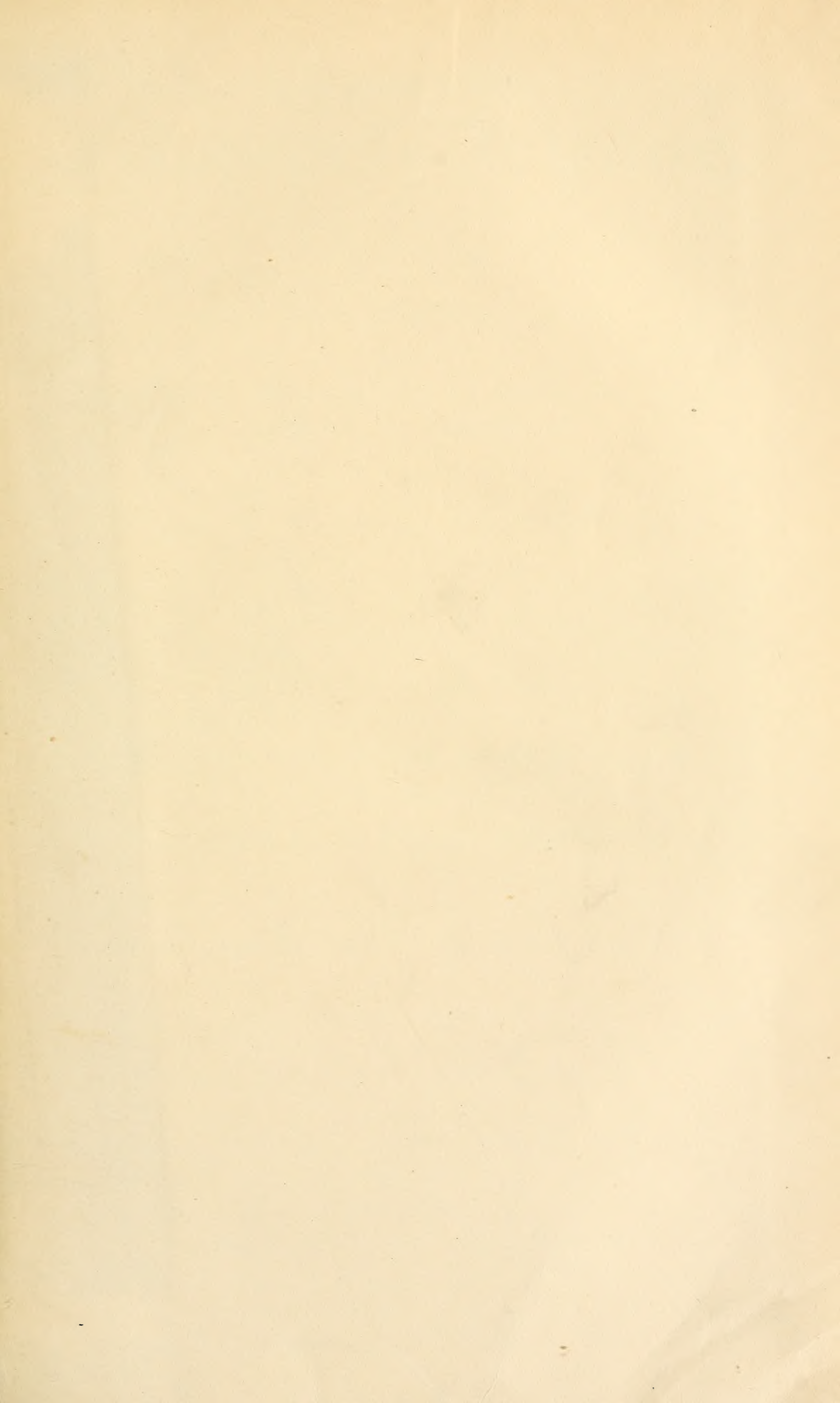
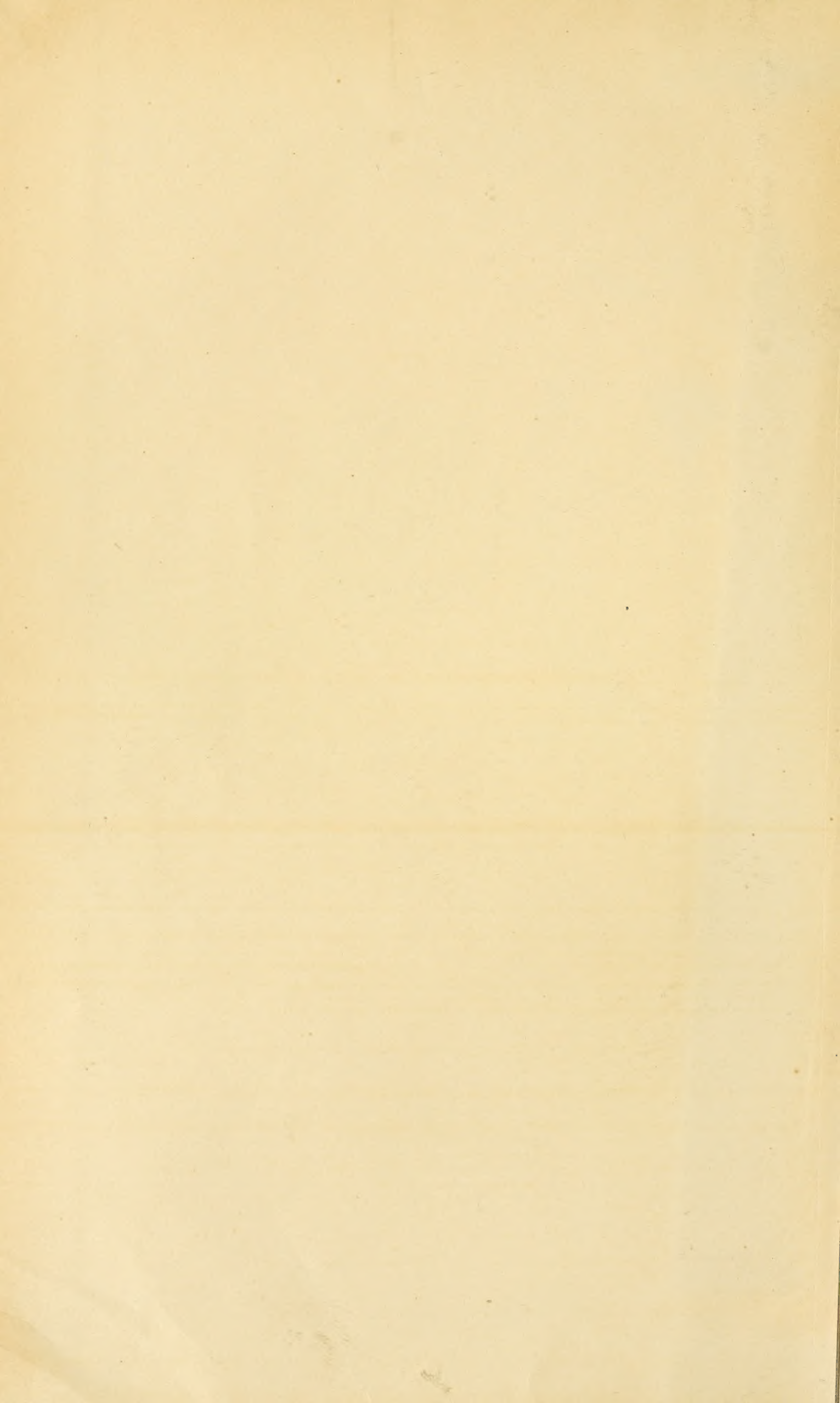






Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge
der
Bayerischen Fischerei-Zeitung.

Organ für die Gesammt-Interessen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach-Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein &c. &c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz

herausgegeben vom

Bayerischen und dem Deutschen Fischerei-Verein.

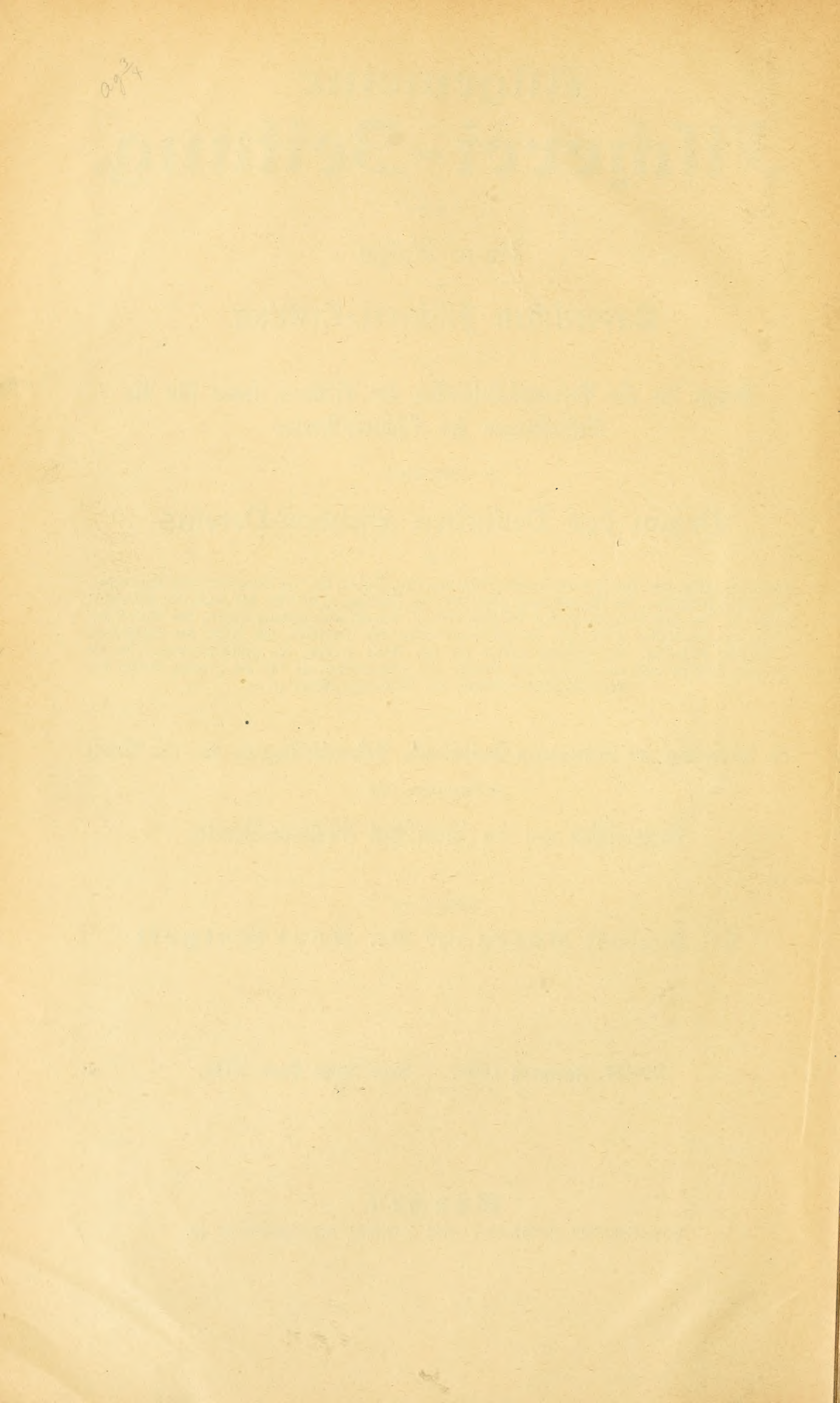
Redigirt von

Dr. Bruno Hofer und Dr. Kurt Weigelt.

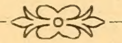
XXIII. Jahrgang 1898. — Neue Folge Band XIII.

München.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl), Herzogspitalstraße 19.



Inhalts-Verzeichniß.



A. Sachregister.

Seite

B. Namensregister.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland 5 Mk., nach dem Ausland 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach-Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland 5 Mk., nach dem Ausland 5.50 Mk. Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach-Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 1. **München,** den 1. Januar 1898. **XXIII. Jahrg.**

1898.

Mit der vorliegenden Nummer tritt die „Allgemeine Fischerei-Zeitung“ in das 23. Jahr ihres Bestehens und zwar in einem neuen Gewande, d. h. in Umschlag, geheftet und aufgeschnitten, um die Handlichkeit beim Lesen und das Einbinden der Zeitung zu erleichtern.

Wenn wir damit einem wiederholt ausgesprochenen Wunsche aus unserem Leserkreise entsprechen, so knüpfen wir unsererseits daran die freundliche Bitte, daß uns das bisher in so reichem Maße bewiesene Vertrauen unserer Leser und die eifrige, in erster Linie die Erfolge der Zeitung bedingende Hilfe unserer Herren Mitarbeiter aus Theorie und Praxis auch in dem neuen Jahre erhalten bleiben möge.

Allen unseren Lesern, Freunden und Gönnern aber wünschen wir ein frohes und glückliches

Neues Jahr.

I. Zur Förderung der Karpfenzucht.

Die Karpfenzucht nimmt in neuerer Zeit einen mächtigen Aufschwung, namentlich seitdem man den edlen Zuchtrassen des Karpfen immer größere Aufmerksamkeit schenkt, und mit dem alten, verbutteten Bauernkarpfen, an dem s. Z. die Karpfenzucht mit zu Grunde gegangen ist, aufzuräumen beginnt.

Hand in Hand damit haben sich rationelle Grundsätze bei der Besetzung der Teiche und zu deren Melioration herausgebildet, das Laichgeschäft und der Abwachs zum Jährling hat im Dubischverfahren seine Förderung gefunden 2c. 2c.

Aber wie das in Uebergangszeiten so oft zu geschehen pflegt, so platzen auch hier die Gegensätze heftig aufeinander, und alte und neue Lehren ringen um alleinige Anerkennung.

Wer nicht mitten in dieser Bewegung steht, und durch eigene Praxis die Brauchbarkeit der „Lehren" prüfen kann, der steht oft rathlos zwischen den Propheten des alten und neuen Glaubens und weiß nicht, wem er folgen soll. So herrscht in den wichtigsten Fragen, z. B. über die Fütterung des Karpfens, über 3- oder 4jährigen Betrieb 2c. noch eine weitverbreitete Unsicherheit.

Um in dieser Beziehung größere Klarheit zu schaffen, möchten wir eine öffentliche Besprechung hierüber hervorrufen und an die verehrten Leser der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" die ergebene Bitte richten, über nachstehende Anfragen freundlichst ihre Meinung bekannt geben zu wollen.

1. Welche Karpfenrasse wird in Ihrem Bezirk gezüchtet?

Wer die Gelegenheit hat, in weiteren Kreisen unseres Vaterlandes Umschau zu halten, um bei den Betheiligten zu erfahren, welche Gesichtspunkte sie bei der Beurtheilung der Karpfenrassen voranstellen, der wird sehr bald zu der Ueberzeugung gelangen, daß nur Wenige sich darüber klar sind. Wir legen daher auf die Beantwortung dieser Frage besonderen Werth und bitten hierbei um Angabe der Abwachsresultate.

2. Wird bei der Züchtung das Dubischverfahren angewendet oder nicht und warum nicht?

Die Vorzüge des Dubischverfahrens sind oft genug gerühmt worden und allgemein bekannt. Es gibt aber sehr zahlreiche Karpfenzüchter, welche dasselbe aus Mangel an geeigneten Teichen nicht anwenden können, aber auch Andere, welche die Aufzucht großer Setzlinge nach Dubisch direkt verwerfen. Es würde jedenfalls sehr interessant sein, zu erfahren, wie weit sich denn eigentlich bis jetzt das Dubischverfahren in der Praxis eingebürgert hat.

3. Welches ist das durchschnittliche Gewicht und die Länge der Karpfensetzlinge, sowie der Zweisömmrigen bei der Abfischung?

Hier handelt es sich namentlich um die Entscheidung der Frage, bis zu welcher Kleinheit die Setzlinge guter Rassen noch herabgehen können, um im zweiten Jahre noch einen normalen Abwachs aufzuweisen.

4. Ist eine scharfe Trennung der Jahrgänge bei der Besetzung zu wünschen oder in welchem Verhältniß zu einander können mehrere Jahrgänge in demselben Teich gezüchtet werden?
5. Verlangt der Absatz starke und frühzeitige Rogenentwicklung oder sieht man mehr auf Fleischansatz?
6. Ist der Betrieb 3- oder 4jährig?

Wir möchten die Zahl der gestellten Fragen vorerst nicht zu sehr vermehren, dagegen nochmals um möglichst rege Betheiligung bei der Beantwortung derselben gebeten haben. D.

II. Die Rothseuche des Aals.

Mittheilung aus der Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München.

In Nr. 2 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pro 1897 reproduzirten wir einen Bericht über eine in den Rügen'schen Gewässern im Sommer 1896 beobachtete Krankheit des Aals, deren Umfang nach den uns gewordenen Mittheilungen aus Rügen übertrieben angegeben worden war. Herr Dr. Arthur Feddersen in Kopenhagen, aus dessen Feder wir ja schon öfter

in der „Allg. Fischerei-Zeitung“ sehr interessante und neue Aufschlüsse über die Naturgeschichte des Aales gebracht haben, hatte damals die Freundlichkeit, uns darauf hinzuweisen, daß in der That im Sommer 1896 in den dänischen Gewässern um Seeland herum ein umfangreiches Aalsterben stattgefunden habe, dessen letzte Ausläufer sich auch bis in die Gegend von Rügen bemerkbar gemacht hatten, ohne indessen hier jenes Massensterben hervorgerufen zu haben, wie in Dänemark.

Dieselbe Krankheit wiederholte sich nun im Laufe des vergangenen Sommers in Dänemark und wir kamen durch die Güte des Herrn Dr. Feddersen in die Lage, einige der an der Krankheit zu Grunde gegangenen Aale noch in leidlich frischem Zustand untersuchen zu können.

Die äußerlich sichtbaren Symptome der Krankheit bestanden in einer auffallenden Röthung der Bauchseite, sowie in einer besonders scharf ausgesprochenen, ringförmig ausgedehnten Entzündung und Röthung um den After, ferner in einer ebenso deutlichen Röthung der Flossen und in einzelnen zerstreuten Entzündungsherden in der Haut. Oeffnete man den Fisch, so fand sich der Darmkanal gleichfalls stark geröthet, namentlich war an der dorsalen Magenwand ein umfangreicher Entzündungsherd zu beobachten, der Darm bot somit das Bild einer typischen Darmentzündung, wie es so oft namentlich bei Salmoniden zur Beobachtung kommt.

Es waren das ganz die gleichen Symptome, welche auch Herr Dr. Feddersen an völlig frischem Material beobachtet und in Nr. 34 der Mittheilungen des Dänischen Fischerei-Vereins unter dem bezeichnenden Namen „Rothseuche des Aals“ beschrieben hatte.

Trotz sorgfältigen Suchens nach der Ursache der Erkrankung waren wir jedoch nicht in der Lage etwas positiv Sicheres ermitteln zu können. Wir konnten nur feststellen, daß von thierischen Krankheitserregern, sowie höher organisirten pflanzlichen Parasiten keine Spur vorhanden war, so daß lediglich die Annahme einer durch Bakterien verursachten Erkrankung übrig blieb. Leider war das uns zur Verfügung stehende Material in Folge der weiten Reise während des warmen Sommers für eine Untersuchung auf Bakterien nicht genügend frisch erhalten, so daß wir auf den thatsächlichen Beweis, daß hier eine bactericide Wirkung vorliege, verzichten mußten. Ebenso hatte auch bereits Herr Dr. Feddersen die Ansicht ausgesprochen, daß hier eine Bakterienseuche vorliege.

Nun ist jedoch dieselbe Krankheit, wie wir einer Mittheilung von S. Bullo aus der Italienischen Zeitschrift für Fischerei entnehmen, an den Aalen wiederholt und zuletzt in diesem Sommer in den Lagunen von Comacchio, sowie an der Dalmati aufgetreten und von Professor Canestrini*) bereits im Jahre 1893 genauer studirt worden. Dieser Forscher schildert ganz dieselben Symptome, wie wir sie oben mitgetheilt haben, so daß wir wohl nicht zweifeln dürfen, daß wir es in der That mit der gleichen Erkrankung zu thun haben.

Canestrini glückte es, den Erreger der Krankheit in einem Bacillus zu erkennen, den er mit allen Mitteln der Wissenschaft namentlich aus der Leber der erkrankten Aale isoliren und in Reinkulturen darstellen konnte. Gestalt und Züchtungseigenschaften dieses Bacillus anguillarum, wie er ihn benannt hat, schildert er folgendermaßen: Der Bacillus ist etwa 2,4 μ (1 μ = $^1/_{1000}$ mm) lang, seine Breite beträgt 1 μ. Die Dimensionen variiren einigermaßen, besonders die Länge, welche oft nur 1,5 μ erreicht. Sie finden sich isolirt oder zu zweien vereinigt, selten in größerer Anzahl. Der Bacillus ist an seinen Enden abgerundet und sehr beweglich; er löst Gelatine, in alten Kulturen bildet sich dabei ein röthlicher Niederschlag. Auf Kartoffelscheiben gezüchtet erzeugt er körnige Kolonieen von blaß-röthlicher Farbe, in denen man nach einigen Tagen die Bacillen eingekapselt findet, entweder einzeln oder zu zweien in der nämlichen Kapsel. Im Agar bildet er eine weiße bis dunkelgelbe Ausbreitung. Er ist ausgesprochen aerobiotisch, d. h. gedeiht nur in Gegenwart von Luft.

Er entwickelt sich gut bei einer Temperatur von etwa 16° C, weniger gut bei hoher ,beraratur bis zu 35° C.

Nicht eingekapselt einer Temperatur von 55° C 35 Minuten lang ausgesetzt, stirbt Tempe rascher bei höherer Temperatur.

Der Bacillus ist gegen Sublimat sehr widerstandsfähig; er entwickelt sich weiter, wenn der Gelatine 1 zu 10 000 Sublimat zugefügt wird. Dagegen wird er durch Carbolsäure

---

*) *Canestrini.* Atti del R. Istituto Veneto 1892/93.

rasch getödtet. Zusatz von Kochsalz zur Nährgelatine (1 gr auf 5 ccm) steigert die Entwickelung bedeutend. Canestrini fand den Bacillus in destillirtem und sterilisirtem Wasser noch nach drei Wochen lebendig und vermehrungsfähig, aber in der Größe etwas reduzirt.

Der Bacillus anguillarum ist für einige Fische und Amphibien pathogen, vor allen Dingen für den Aal. Canestrini gibt als Krankheitssymptome an: hämorrhagische Hautflecken, Röthung der Flossen, besonders der Analflosse und der Brustflossen. Manchmal erscheinen sogar Hautgeschwüre an der Bauchseite, selten an den Flanken oder auf dem Rücken.

Infektionsversuche an Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten waren ohne deutlichen Erfolg. Dagegen waren die Versuche an Aalen, einigen anderen Fischen und Amphibien entscheidend für die Bedeutung des Bacillus anguillarum als Erreger der Rothkrankheit. Wir wollen uns nicht damit aufhalten, alle einzelnen Versuche Canestrini's zu besprechen. Es genügt uns, seine Hauptresultate festzustellen: Es gelang ihm durch Einspritzung von Reinkulturen des Bacillus anguillarum unter die Haut oder in die Bauchhöhle das typische Krankheitsbild bei gesunden Aalen hervorzurufen. Kontrollversuche bewiesen, daß die Krankheit thatsächlich von dem Bacillus und nicht durch die operativen Eingriffe hervorgerufen wurde.

Die infizirten Aale (einige andere Fische und Frösche verhielten sich ähnlich) wiesen die typischen Symptome der Krankheit auf: Röthung der Flossen, hämorrhagische Flecken der Haut, Geschwüre; ferner trat meist der Tod ein. In dem Blut der infizirten Thiere ließ sich der Bacillus anguillarum wieder nachweisen und man vermochte ihn daraus weiter zu züchten. Canestrini faßt seine Ergebnisse in folgende Schlußfolgerungen zusammen:

1. Der Bacillus anguillarum ist pathogen für Aale und andere Fische (Stichling, Goldfisch), wie auch für einige Amphibien (Frösche, Salamander).

2. Dieser Bacillus vermag zu leben und sich zu vermehren in stark salzigem Wasser, während er im Süßwasser eine verkümmerte Entwickelung aufweist. (Dieß wird durch die Thatsache illustrirt, daß die Krankheit in den stark salzigen Lagunen wüthete, während sie mit der Aussüßung des Wassers, besonders an der Mündung des Reno, immer mehr abnahm).

3. Der einzige Rath, den man bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse, zur Bekämpfung und eventuellen Beseitigung dieser Krankheit in den Lagunen geben kann, ist: in diejenigen Gewässer, deren Salzgehalt die Bedürfnisse der Fischzucht übersteigt, Süßwasser einzuleiten.

Wir möchten hierzu bemerken, daß das zuletzt empfohlene Mittel sich wohl nur in den seltensten Fällen praktisch wird durchführen lassen. Es ist jedoch keineswegs ohne Bedeutung.

Wie uns Herr Dr. Feddersen mittheilte, starben in Dänemark besonders große Massen von Aalen, wenn dieselben in Hältern zusammengefangen und aufbewahrt wurden. Diese Verluste wird man in Zukunft jedenfalls zu vermeiden suchen, wenn man den Hältern Süßwasser zuleitet oder dieselben überhaupt nur im Süßwasser anbringt.

Der für die Entwicklung und Ausdehnung der Krankheit hindernd wirkende Einfluß des Süßwassers ist es vielleicht auch gewesen, der die Verbreitung der Krankheit aus den salzreicheren Gewässern Dänemarks in die salzärmeren in der Gegend von Rügen bis zu einem gewissen Grade einschränkte. H. u. D.

III. Zur Methode der künstlichen Befruchtung.

Auf dem letzten Fischereikurs des Vöcklabrucker Fischerei-Vereins wurde die Frage nach der besten Methode der künstlichen Befruchtung der Salmoniden in verschiedener Weise und zwar einmal dahin beantwortet, daß man die Eier jedes Rogners oder höchstens von zweien zugleich sofort befruchten solle, während andererseits empfohlen wurde, zuerst alle, d. h. eine größere Portion Eier abzustreifen und dann erst zu befruchten. Auf eine entsprechende Anfrage an die Redaktion der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung", welcher Methode der Vorzug zu geben sei, möchten wir hierüber nachstehende Mittheilungen machen.

Es ist seit Langem bekannt, daß die Eier der Salmoniden, wie auch vieler anderer Fische, wenn sie aus der Geschlechtsöffnung austreten, welk und schlaff erscheinen, dagegen in's Wasser verbracht in kurzer Zeit prall und fest werden, indem sie durch die Poren der Eihaut Wasser aufsaugen und dabei bis zu $^1/_5$ ihres ursprünglichen Rauminhaltes zunehmen. Die

Auffaugung des Wassers bis zur völligen Sättigung dauert bei der Forelle z. B. circa $^1/_2$ Stunde. Durch diese Wasseraufnahme verlieren nun die Salmonideneier die Fähigkeit, befruchtet zu werden und zwar ist dieselbe bereits zum Theil verloren gegangen, noch ehe die Eier ganz prall geworden sind.

Es ist ferner bekannt und durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt, daß die Samenthierchen (Spermatozoen) der Fische in der abgestreiften „Milch“ noch völlig unbeweglich sind, dagegen auf Zusatz von Wasser zur „Milch“ in lebhafteste Bewegung gerathen, die bei den Salmoniden, welche in stark fließendem Wasser laichen, meist nur $^1/_2$, selten $1^1/_2$ Minuten anhalten, bei den karpfenartigen Fischen, die in stehendem Wasser laichen, 4—5 Minuten währen.

In dieser verschiedenen Beweglichkeitsdauer der Spermatozoen liegt, nebenbei gesagt, eine interessante Anpassung an die natürlichen Existenzbedingungen der Fische. Denn welchen Zweck hätte es, daß z. B. bei einer Forelle die Spermatozoen länger als eine $^1/_2$ Minute Bewegung besitzen? Wer von denselben in dieser Zeit nicht die Eingangsöffnung (Micropyle) eines Eies gefunden hat, der ist von der starken Strömung des Baches ja längst vom Laichbett weggeschwemmt worden. In stehendem Wasser dagegen, wo eine Fortschwemmung nicht zu befürchten ist, da erscheint es zweckmäßig, wenn die Samenthierchen 4—5 Minuten lang beweglich bleiben, um größere Zeit zur Auffindung der Eier zu gewinnen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Spermatozoen nicht ziellos im Wasser herumschwimmen, sondern daß von den Eiern ein Reiz ausgeübt wird, dem die Samenthierchen in der Richtung auf das Ei folgen.

Wenn wir nun nach diesen Erörterungen die oben aufgeworfene Frage beantworten wollen, so liegt es auf der Hand, daß wir vor Allem vermeiden müssen, vor der Vereinigung des Samens mit den Eiern, **Wasser** mit den Geschlechtsprodukten in Berührung zu bringen, sondern das Wasser erst dann zuzusetzen, wenn die trockenen Eier bereits mit dem reinen Samen vermischt sind.

Aus diesem Grunde wäre es im Prinzip am richtigsten, die Eier jedes abgestreiften Fisches sofort zu befruchten, weil die Gefahr besteht, daß beim Streifen immer etwas Wasser mit den Eiern vom Leibe des Fisches abfließt, welches von den Eiern aufgesogen wird. Indessen ist dieses Verfahren doch sehr zeitraubend und umständlich, namentlich wenn es sich, wie in großen Anstalten, darum handelt, an einem Tage oft einen Zentner Forellen und mehr zu streifen. Dann wird man einfach schon aus Zeitmangel gezwungen sein, zahlreiche Rogner abzustreifen und deren Eier auf einmal zu befruchten. Um hierbei aber eine Ansammlung von Wasser zwischen den Eiern zu verhüten, gibt es ein sehr einfaches, aber vorzügliches Mittel, das in der Fischzuchtanstalt Starnberg sowie auch in anderen Anstalten schon seit langen Jahren angewendet wird. Man streift hier die Eier nicht, wie das unvorsichtiger Weise noch oft geschieht, in Schalen ab, sondern auf einen Seiher, durch dessen durchsiebten Boden alles beim Streifen etwa mitfließende Wasser einfach abtropft. In denselben Seiher wird auch die Milch gestreift, die nicht abtropft, sondern sofort an den klebrigen Eiern haften bleibt.

Auf diese Weise vermeidet man am Sichersten jede Schädigung der Eier und der Milch vor der Befruchtung und ist dann sehr wohl in der Lage, 5000 ja selbst 10,000 Eier auf einmal ohne nennenswerthen Ausfall zu befruchten. In dieser Weise wird z. B. in der Fischzuchtanstalt Starnberg schon seit Jahren verfahren, wo die Befruchtungsresultate erfahrungsgemäß circa $98^0/_0$ betragen.

Werden dagegen mehrere Tausende von Eiern in eine Befruchtungsschale ohne durchlöcherten Boden abgestreift, dann kommt es naturgemäß öfters vor, daß sich ziemlich viel Wasser am Boden und zwischen den Eiern ansammelt und daß dadurch zahlreiche Eier ihre Befruchtungsfähigkeit verlieren und dann später in den Apparaten weiß werden.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit aber noch auf eine andere Quelle mißlungener efruchtungen hinweisen, welche bisher fast gar nicht im Auge behalten wird.

Wir haben schon öfter darauf hingewiesen, daß die Milch mancher Fischarten, insbesondere eim Huchen und der Aesche, wenn diese Fische auch nur 3—4 Tage vor der Befruchtung in ältern aufbewahrt werden, erkrankt und zur Befruchtung untauglich wird. Die Spermatozoen lcher Milch werden auf Wasserzusatz nicht oder nur unvollkommen beweglich, oft verändert die

Milch auch äußerlich ihre Farbe und Konsistenz, wird dünnflüssiger und erhält einen mehr bläulichen Schimmer. Dieselbe Erscheinung kann auch bei Teichfischen auftreten, insbesondere ist die Regenbogenforelle, welche in wärmeren Teichen aufgezogen ist, von derartigen Erkrankungen der Milch heimgesucht, sodaß es sehr wünschenswerth wäre, wenn wir bei diesem Fisch bald über einen größeren Bestand in freien Gewässern zur Nachzucht verfügen könnten.

Wird derartige Milch zur Befruchtung verwendet, so entstehen oft große Ausfälle, wie z. B. früher bei der großen Hucheneierbefruchtung in Landshut, bis die Milch jedes Huchenmännchens vor der Befruchtung mikroskopisch auf ihre Bewegungsfähigkeit geprüft wurde und dadurch nennenswerthe Verluste seitdem ausblieben. Nicht jeder Fischzüchter verfügt aber über ein Mikroskop oder ist in der Lage, die Tauglichkeit der Milch mikroskopisch sicher und schnell beurtheilen zu können. Es gibt aber ein anderes Mittel, um zu demselben Ziel zu kommen: Man beobachte sorgfältig die ausgestreifte Milch auf Farbe und Konsistenz, scheide alle nicht normale Milch aus und verwende zur Befruchtung nicht allein die Milch eines, sondern immer mehrerer Männchen für die gleiche Eiermenge. Männchen gibt es ja von den meisten Zuchtfischen in unseren Anstalten leider in Ueberfluß und wenn nur eines bei jeder Portion davon gesunde Milch hatte, so kann man auf sichere Befruchtung aller gesunden Eier rechnen.

Dr. Hofer.

IV. Eine neue Art der Renken-Fischerei im Genfer See.

Wie von Seiten Schweizerischer Fischer verlautet, wurde im vergangenen Sommer im Genfer See ein sehr ergiebiger Renkenfang gemacht, und zwar nicht nur an einzelnen Tagen, sondern während des ganzen Sommers hindurch, so daß der ergiebige Fang den Preis der Felchen (Renken) bedeutend herabminderte, was sich auch am Bodensee und dessen Umgebung bemerkbar machte. Während dortselbst das Stück Felchen, á $^3/_4$ Pfund, gewöhnlich im Durchschnitt um 60—70 Pfg. verkauft wurde, so wurde heuer das Stück, in Folge der großen Zufuhr vom Genfer See, um 45—60 Pfg. verkauft. Dabei muß noch bemerkt werden, daß am Bodensee der Blaufelchenfang (Coregonus Wartmanni) während des Sommers, sowie in der Laichzeit vom 25. November bis 5. Dezember ein schlechter war; nur der Sandfelchenfang (Coregonus fera) war heuer in der Laichzeit besser, wie in den vorhergehenden Jahren.

Der Grund der so guten Fangergebnisse am Genfer See war eine neu eingeführte Art der Renken-Fischerei. Es wurde nämlich ein kolossal großes Schwebnetz benützt, welches eine Länge von 300 Meter, eine Höhe von 30 Meter und eine Maschenweite von 40 mm besitzt, angefertigt aus feinem Garn wie bei den anderen Schwebnetzen, etwa Baumwollgarn Nr. 100/6 fch. Letzteres konnten mir die Schweizerischen Fischer nicht genau angeben.

Dieses Netz wird als Kiemennetz benützt wie die anderen Schwebnetze, welche Abends gesetzt und Morgens wieder aufgezogen werden und während der Nacht frei im See umherschwimmen.

Der Unterschied ist also nur der, daß die bisherigen Schwebnetze in Deutschland und der Schweiz eine Länge von 100 Metern und eine Höhe vom 1,40 Metern haben (in Italien sind sie 4 Meter hoch), Abends ausgesetzt und bei Tagesanbruch aufgezogen werden.

Die am Genfer See neu eingeführten Netze werden auch Abends gesetzt, sie schwimmen auch frei, ohne den Grund zu erreichen, in Mitte des See's, oder je nachdem in einer mehr oder weniger großen Entfernung vom Lande, wo man die Felchen (in der Schweiz auch Balchen genannt), am meisten vermuthet. Nach dem Setzen des Netzes fahren die Fischer aber nicht nach Hause, um sie erst am andern Morgen zu holen, sondern sie bleiben beim Netze, hängen ein Netzende an das Schiff und schwenken das Netz im Kreise. Um Mitternacht werden die Fische, welche sich inzwischen an den Kiemen gefangen haben (einen Sack hat das Netz nicht), aus dem Netze gelöst. Dasselbe wird sodann wieder sofort gesetzt und ebenso wieder bis zum Morgen im Kreise geschwenkt, wo es dann gänzlich aufgezogen wird und die Fische wieder entleert werden. Bei Tag wird mit dem Netze nicht gefischt, da man dann nichts oder nicht viel fangen würde.

Bei dieser Art des Fischens sollen einzelne Fischer in manchen Nächten 10—12 Zentner

Renken fangen. Zu einem solchen Quantum bringen es die meisten Renkenfischer in anderen Seen während des ganzen Sommers nicht.

Der Vortheil dieses Netzes und seiner Handhabung ist ersichtlich.

Je höher ein Schwebnetz ist, desto besser fischt es, wenn es auch zum Setzen und Herausnehmen allerdings beschwerlicher ist. Doch läßt sich dieß dadurch ausgleichen, daß man dafür weniger Netze setzt.

Es ist ferner begreiflich, daß durch das Schwenken des Schwebnetzes die Renken mehr in das 30 Meter hohe Netz getrieben werden, als wenn man das Netz seinem Schicksale überläßt, wo oft der ganze Satz je nach dem Rinnen des Wassers auf einen Knäuel zusammengetrieben wird.

Auch das Herausnehmen der Fische um Mitternacht ist beim Fischen mit Kiemennetzen ein großer Vortheil, denn durch die im Kiemennetz bereits gefangenen Fische werden die andern Fische, welche sich dem Netze nähern, verscheucht. Es wird ja allgemein angenommen, daß mit Kiemennetzen mehr Fische verscheucht als gefangen werden, deßhalb ist es auch von Vortheil, öfters die Stelle beim Fang zu wechseln.

Es wird in absehbarer Zeit auch in Deutschland dazu kommen, die Schwebnetze, wie in andern Ländern, zu erhöhen, denn den Stand der Renken gerade auf $1^1/_2$ Meter Netzhöhe zu errathen, ist sehr schwierig, zumal es Zeiten gibt, in denen der Renke keinen festen Stand einnimmt, wie es z. B. heuer im Bodensee der Fall war, wo derselbe in seinem Stand bis auf 5 Meter Höhe und Tiefe wechselte. Da ist es unbedingt besser, lieber weniger Netze, dafür aber höhere zu setzen.

Ich hoffe, über die neue Schwebnetz-Fischerei im Genfer See noch nähere Erkundigungen einzuziehen, welche ich dann in der Allgem. Fischerei-Zeitung mir mitzutheilen erlauben werde.

Gg. Rauch.

V. Ueber Krebsaussetzungen in Unterfranken.

Um festzustellen, ob die seit dem Jahre 1889 von dem unterfränkischen Kreis-Fischerei-Verein bethätigte Aussetzung von Krebsen von Erfolg begleitet war, wurde unterm 27. Januar 1897 an alle Stellen, welche Krebse erhalten hatten, ein Fragebogen verschickt, in welchem nachstehende Fragen zur Beantwortung vorgelegt wurden:

1. Ist die Krebspest in den jenseitigen Gewässern aufgetreten, eventuell wann?
2. Wurden durch die Krebspest in sämmtlichen jenseitigen Gewässern die Krebsbestände vernichtet, starben sämmtliche Krebse ab, oder etwa nur die älteren, während die Brut verschont blieb und sich weiter entwickelte?
3. Ist das vom Vereine betriebene Aussetzen von Erfolg belohnt gewesen, haben sich die ausgesetzten Krebse erhalten und fortgepflanzt?

Die Berichte ad Frage 1 und 2 gingen ziemlich gleichlautend dahin, daß in Unterfranken in den Jahren 1878—80 die Krebspest beobachtet wurde und daß durch dieselbe mit wenigen unbedeutenden Ausnahmen sämmtliche Krebse sammt Brut vernichtet wurden.

Die Antworten auf die Frage 3 lauteten:

I. Maingebiet.

1. Haßfurt: Das Aussetzen ist von bestem Erfolg gewesen, die ausgesetzten Krebse haben sich erhalten und fortgepflanzt.

2. Schweinfurt: Seit dem Einsetzen machen sich ziemlich viele Krebse bemerkbar, die auch gute Fortschritte machen.

3. Kitzingen: Das Aussetzen von Krebsen ist von Erfolg, sie vermehren sich, Krebse mit Eiern wurden mehrfach beobachtet.

4. Marktheidenfeld: Im Maine scheinen schon die ersten eingesetzten Krebse gediehen zu sein; im Aalbache prosperiren die Einsetzungen der letzten 3 Jahre.

5. Klingenberg: Die neu eingesetzten Krebse haben sich im Maine gut erhalten und fortgepflanzt. Die im Jahre 1896 in der Mömling, Elsara und dem Röllfelder Bache ausgesetzten Krebse haben sich gut entwickelt.

6. Aschaffenburg: Das Aussetzen der Krebse war bisher zu gering, daher der bescheidene Erfolg, es werden nur einzelne gefunden.

II. Werngebiet:

1. Arnstein: a) Die letzten im Jahre 1891 eingesetzten Krebse waren nach einigen Wochen verschwunden. b) Die von dem Vereine eingesetzten Krebse gedeihen an den Einsetzstellen und deren Umgebung herrlich und ist begründete Hoffnung vorhanden, daß in einigen Jahren ein ganz guter Stand erreicht sein wird.

2. Binsfeld: Hier wurden erst im vorigen Jahre Krebse ausgesetzt, weßhalb sich hierüber zur Zeit noch nichts sagen läßt.

3. Stetten: Die im vorigen Jahre ausgesetzten Krebse erhalten sich.

4. Eussenheim: Das Aussetzen von Krebsen war mit Erfolg belohnt, die ausgesetzten Krebse haben sich erhalten und fortgepflanzt.

III. Gebiet der fränkischen Saale.

1. Neustadt a/S.: Die dahin gebrachten Krebse haben sich gut entwickelt und fortgepflanzt.

2. Bad Kissingen: Die übermittelten Krebse wurden in die Saale, Aschach, Steinach und Streu eingesetzt, der Erfolg war ein so guter, daß genannte Gewässer nun wieder bevölkert sind.

3. Münnerstadt: Die in den hiesigen Wässern eingesetzten Krebse haben sich nicht fortgepflanzt und ist jede Spur verschwunden.

4. Seewiese: In der Saale werden einzelne Krebse beobachtet, in der Schondra noch nicht. Vom letzten Aussetzen in der Schondra ist kein todter Krebs beobachtet worden.

Ausgesetzt wurden und zwar stets $^1/_3$ Männchen, $^2/_3$ Weibchen.

1889: 2200	1893: —
1890: 5900	1894: 8070
1891: 6840	1895: 8253
1892: 6840	1896: 8473

1897: 8260.

Die Krebse wurden in den ersteren Jahren von Forstreuter in Königsberg i/Pr., in den letzteren von dem k. Hoflieferanten Benno Reche in Myslowitz in Schlesien bezogen. Spf.

VI. Die Entwickelung der deutschen Hochseefischerei.

Aus der Denkschrift der Reichsregierung an den Reichstag, welchem eine Vorlage zur weiteren Förderung der Hochseefischerei zugegangen ist, theilen wir nachstehende auch in weiteren Kreisen interessirende Angaben mit.

1. Geschichtliches.

Um das Jahr 1870 war die Betheiligung Deutschlands an der Hochseefischerei außerordentlich gering. Zu einer Zeit, als in Holland, England, Frankreich, Norwegen und im Osten Nordamerikas der Fisch bereits zum Volksnahrungsmittel geworden war und großer Gewinn aus der Hochseefischerei gezogen wurde, war der frische Seefisch in Deutschland, abgesehen von den Orten in der unmittelbaren Nachbarschaft der Küste, lediglich Luxusartikel. Eine entwickelte Hochseefischerei gab es nicht.

Zu Anfang der Siebziger-Jahre wurde in Deutschland Hochseefischerei nur von Blankensee und Finkenwärder mit zusammen 139 kleinen Segelfahrzeugen „Ewer" und 437 Mann Besatzung betrieben, die je nach der Güte der Jahre 100 000 bis 250 000 *M.* einbrachten. — Die Küstenschifffahrt war allerdings einigermaßen stärker entwickelt, doch belief sich die Gesammtzahl der Berufsfischer an der Nordsee einschließlich der Gehilfen auf nur 1354 Mann, die der Gelegenheitsfischer auf 404 Mann. 1872 allerdings begann, nachdem im Jahre 1870 der deutsche Fischerei-Verein gegründet und andererseits von Emden aus eine Kommission nach den Niederlanden gesandt war, eine Aktiengesellschaft in Emden den Häringsfang mit sechs Segelschiffen. Den ersten Segler sandte sie im Jahre 1872 aus. Doch hatte sie bis in die Achtiger-Jahre mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen. Der erste Dampfkutter (trawler), der in Deutschland erschien, war im Jahre 1882 der englische „Prince consort". Der erste deutsche Fischdampfer wurde im Jahre 1885 in Geestemünde in Betrieb gesetzt.

Inzwischen hatte man allerdings einige Fortschritte im Uebergang vom alten Ewer zum

neuen, schneller segelnden Kutter gemacht; und die Reichsregierung wie die Regierungen der Einzelstaaten hatten der Hochseefischerei in steigendem Maße ihre Theilnahme und namentlich dem Häringsfange ihre materielle Unterstützung zugewandt. Eine erheblich schnellere Entwickelung aber setzte erst nach der zweiten Hälfte der Achtziger-Jahre ein. Im Jahre 1886 wurde die erste vollständige und regelmäßige Statistik für das Nordseegebiet veröffentlicht.

Es zeigt sich in einem Jahrzent eine Steigerung der Segelschiffe von 400 auf 443, daneben aber eine Steigerung der Dampfschiffe von 2 auf 103. Der Raumgehalt der Schiffe hat sich von 32 900 auf 86 500 Kubikmeter oder, wenn wir, wie üblich, die Leistungsfähigkeit des Dampfschiffes gleich dem Dreifachen der Leistungsfähigkeit des Segelschiffes ansetzen, von 34 200 auf 169 000 Kubikmeter erhöht. Die Leistungsfähigkeit der Dampfschiffe der Nordsee-Fischerei-Flotte hat sich in zehn Jahren fast verfünffacht. In derselben Zeit hat sich die Mannschaft mehr als verdoppelt.

Neben der Hochseefischerei hat sich die Häringsfischerei einen dauernden Platz vor Allem in Emden, Geestemünde, Altona und Glückstadt erworben. In Emden hat sich die Zahl der Häringsfänger von den gedachten 6 bis auf 29 gehoben. Auch für die übrigen Plätze ergaben die Berichte einen andauernd starken Aufschwung.

2. Die heutige Hochseefischerei.

a) Der Werth der Hochseefischerei-Fahrzeuge und ihrer Ausrüstung (Schätzungswerth unter Abzug von 10 bis 25 Prozent vom Aschaffungswerth) dürfte sich wie folgt stellen:

a) 100 Fischdampfer à 80 000 *M.*	8 000 000 *M.*
b) 267 Segelfahrzeuge mit Grundschleppnetz à 8000 *M.*	2 136 000 *M.*
c) 81 Heringslogger à 30 000 *M.* . .	2 430 000 *M.*
d) 98 sonstige Fahrzeuge à 1000 *M.* ca.	100 000 *M.*
	ca. 12 666 000 *M.*

Die Schätzung ist niedrig, denn die Handelskammer zu Geestemünde setzt allein den Werth der 87 Fischdampfer, 23 Segelfahrzeuge und 20 Heringslogger aus dem Wesergebiet mit 9 658 000 *M.* an. Die Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg gibt die 45 Heringslogger und 7 Fischdampfer ihres Bezirks mit 1 800 000 *M.* angelegtem Kapital an.

In der Fischerei dürften 2—2½ Millionen Betriebskapital verwandt werden.

b) Die Bruttoerträge der Hochseefischerei werden für das letzte Jahr wie folgt angegeben:

a) 100 Fischdampfer	ca. 6 500 000 *M.*
b) 267 Segelfahrzeuge	ca. 3 336 000 *M.*
c) 81 Heringslogger	ca. 2 000 000 *M.*
d) 98 sonstige Fahrzeuge	ca. 50 000 *M.*
	ca. 9 885 000 *M.*

Auch diese Schätzung ist niedrig; denn die Handelsflotte der Unterelbe einschließlich des nördlichen Theils der Westküste von Schleswig-Holstein: 23 Fischdampfer, 238 Hochseekutter und Ever und 16 Heringslogger werfen ihrerseits nach Angabe der Altonaer Handelskammer über 5 000 000 *M.* ab, während der Häringsfang aus dem Emdener Handelsbezirk 915 000 *M.* brachte.

c) Für das Ostseegebiet sind die statistischen Nachweisungen noch nicht genau zusammengestellt. Die vorliegenden Berichte lassen auch hier auf ein fortschreitendes Gedeihen der Hochseefischerei schließen. Es betrug zum Beispiel das Fangergebniß der Hochseeboote an der westpreußischen Küste 1891 37 000 *M.*, 1892 70 000 *M.*, dagegen 1895 294 000 *M.*, 1896 273 000 *M.* (Diese Ergebnisse wurden erzielt mit etwas über 200 Hochseebooten, deren Werth mit nothdürftigster Ausrüstung auf durchschnittlich 1800 *M.* pro Stück angegeben wird.)

3. Verwerthung des Hochseefischfangs.

Wie auf der einen Seite das direkte Interesse der betheiligten Kreise, hat auf der anderen die bessere Durchbildung des Eisenbahnnetzes und der Verkehrsanlagen, die Einführungen entsprechender Züge und Kühlvorrichtungen den Betrieb in das Land hinein erheblich erleichtert und gefördert. Mit der Vergrößerung der Zufuhren hat sich das Bedürfniß nach einer Regelung des Verkehrs geltend gemacht. Hamburg, Altona und Geestemünde haben sich kost-

spielige Fischerei-Häfen angelegt; der Geestemünder allein kostete 7 Millionen Mark; der neue Altonaer Fischerei-Hafen kostete 1 1/4 Millionen Mark.

Eine Neuerung waren die seit Mitte der 80er Jahre an den Hauptplätzen eingeführten Fischauktionen, deren Resultate für Geestemünde, Hamburg und Altona für eine Reihe von Jahren angegeben werden.

Nach den neuesten Schätzungen ist der Ertrag der gesammten deutschen Fischerei heute etwa 20 Millionen Mark pro Jahr.

VII. Vermischte Mittheilungen.

Der Lehrkurs des Bayer. Landes-Fischerei-Vereins in München und Starnberg am 17. und 18. Dezember 1897 war von 92 Theilnehmern besucht. Da bei der Einladung zum Kurs bekannt gegeben war, daß dießmal die Karpfenzucht nicht behandelt, sondern in einem besonderen um die Laichzeit des Karpfens stattfindenden Lehrkurs besprochen werden würde, so war von vornherein auf einen erheblichen Abfall in der Besuchsziffer zu rechnen, der jedoch nicht eingetreten ist. Es geht daraus wohl hervor, daß das Interesse für die Fischzucht in erfreulicher Steigerung begriffen ist.

Ihrem Beruf nach vertheilten sich die Besucher der Hauptmasse nach auf Landwirthe (25), Förster (15), Berufsfischer (14), ferner Pfarrer, Thierärzte, Lehrer 2c. 2c., zum überwiegenden Theil aus Bayern herstammend. Es ist besonders erfreulich, daß sich die Berufsfischer in einer von Jahr zu Jahr steigernden Anzahl an den Lehrkursen für Fischzucht betheiligen. Es wäre indessen wünschenswerth, wenn gerade diesen meist weniger bemittelten Besuchern pekuniäre Erleichterungen hierzu verschafft werden könnten.

Ein Urtheil über die Benützung des Käschers bei der Ausübung der freien Angelfischerei im Elsaß fällte am 25. Oktober 1897 das Oberlandesgericht zu Colmar. In den Entscheidungsgründen heißt es:

„Die gemäß § 1 Abs. 2 des Gesetzes vom 2. Juli 1891 gestattete freie Angelfischerei soll nach dem Willen des Gesetzgebers nur ein Vergnügen, eine Zerstreung, keine Erwerbsquelle sein und dem Fischereipächter möglichst geringen Eintrag thun. Dieß beweisen die im Art. 18 der Verordnung vom 28. April 1892 hinsichtlich der schwimmenden, in der Hand gehaltenen Angel gegebenen einschränkenden Vorschriften, bei deren Beobachtung nur der Fang kleiner Fische möglich ist.

Der Zweck dieser Vorschriften wäre vollständig vereitelt, wenn der freie Angelfischer größere Fische, die ihm sonst, obschon an der Angel hängend, wegen Reißens der Schnur oder aus zahlreichen anderen Gründen, entgangen sein würden, mit Hilfe der Filosche mühelos und sicher in seinen Gewahrsam bringen dürfte. In der That ist die beim Angelfischen verwandte Filosche, was übrigens auch die Ausführungen des Berufungsrichters erkennen lassen, nichts Anderes, als ein Geräth zum Fangen von Fischen, welches ja damit, daß der Fisch sich an der Angel festgebissen hat, noch lange nicht vollendet erscheint. Dem freien Angelfischer kann es also, zumal im Hinblick auf Art. 18 der Fischerei-Verordnung vom 28. April 1892, nicht erlaubt sein, sich neben der Angel eines weiteren Fischereigeräthes zu bedienen. Thut er dieß, so tritt sein Fischen aus dem Rahmen des § 1 Abs. 2 heraus und wird zu einem unberechtigten.

Die Vorträge über Forellenzucht, welche Herr Oekonomierath Direktor Haack in Wittlich, Wipperfürth und Niep vor mehr als 100 Zuhörern unlängst gehalten hat, haben den erfreulichen Erfolg gehabt, daß sich in Niep bei Crefeld eine Fischzuchtgenossenschaft gebildet hat. Auch in den beiden erstgenannten Orten wurde die Errichtung mehrerer Fischzuchtanlagen zugesagt.

Prämien für Anzeigen von Fischerei-Delikten. Der Centralvorstand des Elsäßische n Fischerei-Vereins hat in seiner Sitzung vom 30. November v. Js. beschlossen, vom 1. Janua r 1898 ab in den Fällen, in welchen zur Anzeige gebrachte Fischerei-Delikte nicht höher al s mit einer Geldstrafe bis 5 Mark einschließlich bestraft werden, fernerhin nur eine Prämie vo n Mark 1.— zu bewilligen.

Straßburg, 10. Dezember 1897. Der Centralvorstand.

Fischerei-Genossenschaft. Vor Kurzem hat sich in Silberhütte (Anhalt) eine neue Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht gegründet, die unter der Firma „Fischerei-Genossenschaft Silberhütte" die Betreibung der Fischzucht zum Zwecke der Förderung des Erwerbes ihrer Mitglieder zum Gegenstande ihres Unternehmens hat.

Karpfenzucht im Main. Dem Unterfränkischen Kreis-Fischerei-Verein ist vom Kgl. bayer. Staatsministerium des Innern auch für das Jahr 1898 ein Betrag bis zu 300 Mark für Einsetzung von Karpfen in den Main in dankenswerther Weise bewilligt worden.

Ueber die Fütterung von Lupinen an Karpfen finden sich in Nr. 80 der „Deutschen landw. Presse" folgende Versuchsresultate mitgetheilt. Die bezüglichen Fütterungsversuche wurden auf dem Gute Ryki im Königreich Polen in einem ca. 15 Hektar großen Teich, dessen Boden sandig, zum Theil torfig war, nur ein flaches Ufer hatte, viel mit Rohr und Schilf bewachsen war und wenig natürliche Nahrung besaß, ausgeführt. Dieser Teich lieferte:

ohne Lupinenfütterung:

	Zahl Schock	Zahl Stück	Gewicht Pfd.	Plus in Pfd.	Im Durchschnitt plus Pfd.
Besetzt Frühjahr 1889	41	41	1730		
Gefangen Herbst 1889	41		7000	5270	
Besetzt Frühjahr 1890	55		2430		
Gefangen Herbst 1890	54	10	6600	4170	5270
Besetzt Frühjahr 1891	50		2150		
Gefangen Herbst 1891	50		8519	6369	

mit Lupinenfütterung:

	Zahl Schock à 60 Stück	Gewicht Pfd.	Plus in Pfd.	Mehrertrag durch Lupinen Pfd.	Verfüttert wurden Lupinen Pfd.	Zu 1 Pfd. Fisch waren nöthig Lupinen Pfd.
Besetzt Frühjahr 1892 .	60	2460				
Gefangen Herbst 1892 .	58	9900	7740	1270	10400	4,8
Besetzt Frühjahr 1893 .	60	1800				
Gefangen Herbst 1893 .	59	10770	8770	3500	13000	3,7
Besetzt Frühjahr 1894 .	79	1090				
Gefangen Herbst 1894 .	77	11360	10270	5000	19500	3,9

Der Besatz im Jahre 1894 bestand aus einsömmerigen Karpfen, in allen anderen Jahren aus zweisömmerigen.

Die Lupinen wurden in rohem, unentbittertem Zustande fein geschrotet, jeden Tag vor dem Abend um dieselbe Stunde und an eine und dieselbe Stelle, die nicht zu tief und nicht bewachsen war, geschüttet. Es wurde zu Anfang circa 1 Pfd. Lupinenschrot auf 20 Pfd. eingesetzter Fische gegeben und später das Quantum soweit vergrößert, daß dasselbe gerade von den Fischen noch konsumirt werden konnte.

Verpachtung von Fischwässern. Allgemein hört man, daß namentlich in Salmonidengewässern die Pachtschillinge sich im letzten Jahrzehnt erheblich gesteigert, oft sogar verdoppelt und verdreifacht haben. So wurden z. B. am 13. Dezember 1897 die der Gemeinde Niederbobritzsch in Sachsen gehörenden 10 Parzellen des Bobritzschflusses für die nächsten sechs Jahre um den Preis von 763 Mark versteigert. Vor 12 Jahren brachte die gleiche Strecke nur 411 Mark. Die Steigerung ist lediglich eine Folge der alljährlich eingesetzten circa 20—25 000 Stück Forellenbrut.

Die Fischerei-Berechtigten in Hannover seien darauf aufmerksam gemacht, daß mit dem 1. Januar 1898 das Gesetz betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer und die Koppel-Fischerei in der Provinz Hannover vom 26. Juni 1897 in Kraft tritt.

Maisschrot als Karpfenfutter. Der Bezirks-Fischerei-Verein Weißenburg hat heuer ein sehr günstiges Resultat mit der Fütterung von Maisschrot bei Karpfen erzielt. Es wurden mit 3½ Zentner Schrot 110 Pfund Fischfleisch mehr produzirt, als bisher ohne Fütterung.

Eisen.

Fischerei im Rhein bei Worms. Der außerordentlich niedrige Wasserstand, den wir im vergangenen Jahre im Herbst gehabt haben, hat der Fischerei theils genützt, theils geschadet. So konnten die Altwasser, in welche die Hechte in Folge der früheren Hochwasser (März 1896 und Februar 1897) in Menge eingetreten waren und sich dort gut entwickelt hatten, bei dem jetzigen Niederwasser fast ganz ausgefischt werden. Es wurden hier sehr viele starke Hechte gefangen, so daß die Preise sehr gedrückt waren. Es steht aber zu befürchten, daß sich die allzu starke Befischung der Altwasser im nächsten Jahre rächen wird.

Für den Zanderfang ist das Wasser im Nachsommer 4 Wochen zu spät klein geworden, es wurden höchstens 3 Wochen hindurch Zander gefangen, dann wurde das Wasser schon zu kalt und die Zander gingen in die Tiefe.

Während des hohen Wasserstandes im Sommer wurden viele junge Karpfen beobachtet, von denen im Herbst ¾—1pfündige Exemplare vorhanden waren. Auch von den Lederkarpfen, welche der Hessische Fischerei-Verein ausgesetzt hat, wurden bereits hier und da ein Stück gefangen, so im Frühjahr 2 Stücke von 5 Pfund und 6½ Pfund, vor Kurzem ein Stück mit 8 Pfund und eins mit 5 Pfund.

Mehrere kleinere mit ¾ und 1 Pfund wurden wieder eingesetzt. Dieselben könnten bereits von den größeren Exemplaren herstammen, die im Frühjahr 1896 gelaicht haben. Das Frühjahr 1896 war ganz besonders günstig zum Laichen für den Karpfen; wenn wir mehrere solche Jahre hintereinander hätten, würde der Rhein bei uns bald wieder mit Karpfen besetzt sein. Schon jetzt spüren wir Fischer beim Karpfenfang die Aussetzungen des Hessischen Fischerei-Vereines, und das wird in einigen Jahren noch besser werden. Es wäre nur zu wünschen, daß auch die benachbarten Fischerei-Vereine Karpfen in den Rhein einsetzten, damit der Erfolg allgemeiner und schneller sichtbar würde. Der Karpfen paßt aber in den Rhein, wie die bisherigen Besetzungen erwiesen haben. Der Hessische Fischerei-Verein hat im letzten Spätjahr neben 8000 einsömmrigen noch 1000 Stück zweisömmrige Karpfen ausgesetzt. Wenn wir mehr Mittel gehabt hätten, würden wir noch mehr Zweisömmrige eingesetzt haben, da diese Art der Besetzung jedenfalls die beste ist.

Der zweisömmrige Karpfen läuft naturgemäß weniger Gefahr, gefressen zu werden, wie der einsömmrige, er kommt früher zum Laichen und liefert früher fangfähige Speisefische.

Wie gut die Karpfen im Rhein gedeihen, sieht man auch daraus, daß von den 10 000 Stück Spiegel- und Lederkarpfen, welche der Hessische Fischerei-Verein am 23. April 1892 aussetzte, in diesem Jahre bereits Fische bis zu 8 Pfund gefangen wurden.

Lederkarpfen gab es früher nicht im Rhein, dagegen waren ca. 2—3 Prozent Spiegelkarpfen vorhanden. Diese alten Spiegelkarpfen sind aber von den neu eingesetzten leicht daran zu erkennen, daß sie viel mehr Schuppen haben und auch in der Form dem alten hessischen Schuppenkarpfen ähneln. Heinrich Hartmann I, Fischer.

Wachsthum von Salmoniden ohne Fütterung. In einem neu errichteten Salmonidenweiher mit kiesigem Untergrund von 500 Quadratmeter Oberfläche im Kreise Landsberg a. Lech wurden im Juli 1895 400 Stück angefütterte Bachforellen aus der Fischzuchtanstalt des Herrn Weber in Sandau bezogen und eingesetzt. Ohne jede künstliche Fütterung wurden davon im Februar 1897 330 Stück Fische im Gesammtgewicht von 36,5 Kilogr. abgefischt. Es ist das jedenfalls ein sehr bemerkenswerther Abwachs, der uns zeigt, wie weit man mit der Besetzung von Salmonidenweihern, in denen nicht gefüttert wird, unter Umständen gehen kann. W.

Zanderzucht in Württemberg. Unter Bezugnahme auf die bezügliche Notiz in Nr. 23 der „Allgem. Fischerei-Zeitung" vom vorigen Jahre können wir ergänzend beifügen, daß auch bei der Abfischung des großen Ebnisees im Welzhäuser Walde eine große Zahl 15—20 cm

langer Zander gefangen wurden, welche von Eiern stammen, die im Sommer 1896 in den Ebnisee eingesetzt wurden. Der Besitzer gedenkt diese Zander später als Laichfische zu verwenden und hofft, daß sich dieselben in diesem tiefen See auf natürlichem Wege vermehren werden. S.

Sterletzucht. Blättermeldungen zu Folge hat Herr Eckhardt in Lübbinchen eine Aufforderung erhalten, in Frankreich an der Rhone eine Anlage für Sterletzucht einzurichten. Zu diesem Zweck sollen die nöthigen Setzlinge aus der Save und deren Nebenflüssen in Kroatien bezogen werden, auf welche Quelle wir unsere Fischzüchter schon wiederholt aufmerksam gemacht haben. Die in den Tageszeitungen hieran geknüpften Bemerkungen, daß in der projektirten, französischen Zuchtanstalt der Sterlet zum Laichen gebracht werden solle, sind indessen durchaus irrthümlich, da der Sterlet in Teichen nicht laichreif wird, sondern nur in Flüssen und hier auch nur an ganz bestimmten Stellen von genügender Tiefe und entsprechenden Wassergeschwindigkeit laicht, wie der beste Kenner dieses Fisches, Herr Prof. Dr. Grimm in St. Petersburg, in der „Allg. Fischerei-Ztg." bereits ausgeführt hat.

Regenbogenforelle. Auf Kosten der großh. Regierung sind Mitte Dezember 2000 einsömmerige Regenbogenforellen in die Tauber eingesetzt worden, ebenso setzte der Fischerei-Verein Tauberbischofsheim 1000 Stück dieser Fische ein. Die Fischzuchtanstalt Unterschüpf hat die Forellen geliefert. Man hofft bestimmt, daß mit diesen Versuchen ebenso Erfolg erzielt wird, wie dieß bei einigen Nebenflüssen der Tauber bereits der Fall ist.

Forellenbarsch. Seitens des Kreis-Fischerei-Vereins zu Speyer sind Ende November vorigen Jahres in die vom Verein gepachteten Rhein-Altwasser für 200 Mark zweisömmerige Forellenbarsche eingesetzt worden. Die im Vorjahre eingesetzten gleichen Fische haben sich im Laufe des Jahres außerordentlich günstig entwickelt.

Schwere Lachse. In den schottischen Flüssen sind in dieser Saison wieder einige sehr große Lachse gefangen worden. Die größten vom Tay wogen 46 1/2 und 47 Pfund. Der Don lieferte einen Salm von 48 1/2 Pfund, der Tweed einen von 38 Pfund. Der allergrößte Lachs wurde dieses Jahr im Spey gefangen. Er wog 53 Pfund.

Auszeichnung. Bei der jüngsten Allgemeinen Nahrungsmittel-Ausstellung in Berlin ist Herrn Arens in Cleysingen das künstlerisch ausgestattete Diplom der goldenen Medaille für seine dabei ausgestellten Speiseforellen verliehen worden.

VIII. Personalnachrichten.

Am 24. Dezember v. J. entschlief nach langer Krankheit Herr Ludwig von Treskow, Besitzer des Ritterguts Weissagk. Derselbe hat sich namentlich durch die Begründung der Cottbuser Karpfenbörse um die Karpfenzucht in der Lausitz sehr verdient gemacht.

IX. Vereinsnachrichten.

Unterfränkischer Kreisfischerei-Verein.

Am 16. Dezember v. J. hielt dieser Verein in der Restauration „Alhambra" in Würzburg seine statutengemäße **ordentliche Generalversammlung** unter Leitung des 1. Vorstandes, kgl. Landgerichtsrath Scherpf, ab. Aus dem von diesem Herrn erstatteten Jahresberichte ist zu entnehmen, daß an der in den Vereinsbrut-Anstalten Würzburg, Bad Kissingen und Oberbach erzielten Bachforellenbrut 68,700 Stück das Tausend zu 4 Mark an die Vereinsmitglieder abgegeben wurden. Unentgeltlich wurden vertheilt 4900 Stück Bachsaiblings- und 6200 Stück Regenbogenforellenbrut. In den Main, in die Wern und Saale wurden ausgesetzt 40,000 Stück Aalbrut, ebendahin und in einige andere Gewässer 8260 Stück Krebse und in den oberen Main bei Haßfurt und Schweinfurt 5000 Stück einsömmrige Karpfen und 1000 Stück zweisömmrige Schleien. Der Herr Vorstand gab gleichzeitig das Resultat einer im heurigen Frühjahr veranstalteten Enquete bezüglich der Krebs-Aussetzung bekannt, welche fast durchgehends die günstige Nachricht erbrachte, daß die ausgesetzten Krebse gut gedeihen und sich fortpflanzen. Im Weiteren hielt der Herr Vorstand noch einen kurzen Vortrag über den Aal. An Prämien hat der Verein für 1897 bezahlt: 99 M. für 33 Fischottern, 62 M. für 62 Reiher und 48 M. für Anzeigen gegen Fischfrevel. Der Verein hatte im abgelaufenen Vereinsjahre einen Zugang von 39 neuen Mitgliedern, einen Abgang von 40, sodaß sich zur Zeit ein Mitgliederstand von 386 ergibt. Die Gesammt-Einnahmen beziffern sich auf 2358.68 M., die Ausgaben auf 2197.26 M. Vom Herrn Vorsitzenden wurde über die Versammlung der Delegirten

der bayerischen Fischerei-Vereine in Regensburg und des deutschen Fischerei-Rathes in Worms berichtet und dankend hervorgehoben, daß der Landrath von Unterfranken und Aschaffenburg den Kreiszuschuß für das Jahr 1898 wieder auf 900 M. erhöht hat und das kgl. Staats-Ministerium des Innern einen Zuschuß von 300 M. für Karpfen-Aussetzung in Aussicht gestellt hat. Der verehrliche Zither-Klub unter Leitung des Vereinsmitgliedes Herrn Georg Albert belebte den Abend durch gewählte und herrliche Vorträge. Eine kleine Gratis-Verloosung von Fischen schloß den Abend.

Brandenburgischer Fischerei-Verein.

In der letzten Vorstandssitzung des Vereins theilte der Vorsitzende, Herr Kammergerichtsrath Uhles, mit, daß vom Verein im letzten Jahre 50000 Stück Krebse, 10000 Stück Karpfen und 500 Stück Zander (ein Pfund schwer) in die Gewässer der Mark Brandenburg ausgesetzt sind. Im nächsten Frühjahre gedenkt der Verein noch ungefähr 25—30 Zentner Karpfen auszusetzen. Daß es dem Vereine möglich war, so viele Zuchtthiere auszusetzen, ist in erster Linie der Regierung zu verdanken, welche größere Summen dem Verein überwiesen hat; außerdem haben aber auch viele Städte, an welche sich der Verein mit der Bitte um Unterstützung zur Aussetzung von Fischbrut gewandt hatte, diese in bereitwilligster Weise gewährt.

X. Literatur.

Von F. von Schilgen, Oberlandesgerichtsrah in Hamm i. W., sind im Verlage von E. Griebsch in Hamm i. W. erschienen:

1. „Das Gesetz, betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer in den Privatflüssen der Provinz Westfalen vom 30. Juni 1894 nebst den übrigen, für die Provinz Westfalen ergangenen, die Fischerei betreffenden Gesetzen und Verordnungen.“ 1894. Preis Mk. 1.—.
2. „Das Gesetz, betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer in den Privatflüssen der Rheinprovinz vom 25. Juni 1895 nebst den übrigen, für die Rheinprovinz geltenden, die Fischerei betreffenden Gesetzen und Verordnungen.“ 1895. (Dazu: Supplement von 1897.*) Preis Mk. 1.25.
3. „Das Gesetz, betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer und die Koppel-Fischerei in der Provinz Hannover vom 26. Juni 1897 nebst den übrigen, für die Provinz Hannover ergangenen, die Binnen-Fischerei betreffenden Gesetzen und Verordnungen.“ 1897. Preis Mk. 1.25.

Vorstehende, mit gutem Kommentar, Inhaltsverzeichniß und alphabetischem Register versehene Zusammenstellungen des gesammten Fischereirechts der 3 westlichen Provinzen Preußens sind nicht nur unentbehrliche Rathgeber für jeden Fischerei-Interessenten dieser Provinzen, sie sind auch Allen zu empfehlen, die sich für Regelung der in den meisten Theilen Deutschlands vorkommenden, jedem Fortschritt in fischereilicher Beziehung hinderlichen Adjazenten- und Koppel-Fischerei interessiren. A.

Anm. der Red. Die wichtige Frage der Regelung der Adjazenten- und Koppel-Fischerei werden wir in einem besonderen Artikel später behandeln.

Abhandlungen des Deutschen See-Fischerei-Vereins. Die bisher als Beilagen zu den Mittheilungen des Deutschen See-Fischerei-Vereins erschienenen Arbeiten werden in Zukunft in einer eigenen Zeitschrift unter dem oben genannten Titel herausgegeben werden. Die „Abhandlungen“ werden aus dem Gesammtgebiete der See-Fischerei und ihrer Hilfsgewerbe größere Arbeiten und zwar auch Arbeiten streng wissenschaftlichen Charakters, sobald ihnen ein unmittelbarer Zusammenhang mit praktischen Gesichtspunkten nicht fehlt, bringen. Der erste Band ist bereits erschienen im Verlag der Buchhandlung von Dr. O. Salle in Berlin W. Preis 10 Mark. Die übrigen Hefte werden in zwangsloser Folge erscheinen und sollen auch einzeln käuflich sein.

Die Mittheilungen des Oesterreichischen Fischerei-Vereins, welche von diesem Jahre ab in 10 Heften erscheinen sollen, werden in Zukunft von dem k. k. Ministerialkonzipisten Herrn Dr. Heinrich von Kadich redigirt werden, nachdem der bisherige Redakteur, Herr Ministerialrath Dr. Fr. Wildgans aus Gesundheitsrücksichten die Redaktion niedergelegt hat.

XI. Fragekasten.

Bei fischereirechtlichen Anfragen bitten wir die Herren Fragesteller recht genaue Angaben über Kreis und Regierungsbezirk zu machen, da wir sonst nicht in der Lage sind zu beurtheilen, nach welchem Recht die gestellten Fragen zu beantworten sind.

Frage Nr. 1. (Herr **E.** in **W.**): Sind irgendwo schon Erfahrungen darüber gemacht, ob man mit Melasse als Fischfutter günstige Resultate erzielt hat?

Wir bitten unsere Herren Leser die vorstehende Frage freundlichst beantworten zu wollen.

*) Die Verlagshandlung E. Griebsch, Hamm i. W., übersendet dieses Supplement an jeden Interessenten gegen Einsendung einer 10 Pfg.-Marke portofrei, solange der kleine Vorrath reicht.

XII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 28. Dezember. Zufuhren reichlich, Geschäft lebhaft, Preise befriedigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	39—54	33—40	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	700
Zander	—	35	Ruff. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	13—17	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	62—64	—	do. kleine pomm.	„ „	100—150
„ kleine	54—56	—	Bücklinge, Stralf.	„ Wall	150—250
Schleie	70	—	Dorsche	„ Kiste	350—400
Bleie	44—54	24	Schellfisch	„ Kiste	250—350
Plötze	16—26	15	Aale, große	„ Pfund	80—125
Aale	75—82	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	300—1200
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.

Druck der Possenbacher'schen Buchdruckerei, München, Herzogspitalstraße 19.

Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey** in **München,** Finkenstraße 2.

Die Heidelberger Fischzucht-Anstalt

in

28 Leopoldstrasse **Heidelberg** Leopoldstrasse 28

liefert:

Angebrütete Eier

von Bachsaiblingen, Bach- u. Regenbogenforellen,

letztere als Spezialität.

☞ Die Ernte an **Regenbogenforelleneiern** wird sich in der nächsten Brutperiode voraussichtlich auf **3—4 Millionen** belaufen.

—— ● Preiscourant gratis und franko. ● ——



Sämmtliche 2sömm. Karpfen, 3/4—2 1/2pfünd. und Streichkarpfen, Ia Qualität, sind ausverkauft. Empfehle noch:

2- u. 3sömm. grüne Schleie, desgl. 1sömm. Karpfen von bester Abstammung als Besatz.

Fischzucht Göllschau i. Schles. **(Ernst Kühn).**

Lachs- und Forellen-Eier-zählapparat, rasch und genau zählend, liefert für fl. 5.— franco **Franz Brandstetter, Dejte,** Com. Preßburg, Ungarn.

Prima Hanf- und Baumwollnetzgarne, fertige Netze jeder Gattung, Reusen u. Flügelreusen, Angelhaken 2c. liefert billigst

J. Wendt, Neuland bei Harburg a/E.

Ein- u. zweisömmerige, sehr schön entwickelte

Besatzkarpfen,

einsömmer. 1000 Stück 35 Mk., zweisömmer. à Ctr. 70 Mk. ab Celle.

Garantie für lebende Ankunft letzte Bahnstation.

Wittbecker Teichwirthschaft

O. Petzsch,

Gr. Hehlen bei Celle in Hannover.

Für Anfragen erbitte Retourmarke!

Forellenzucht von Holtgräfe-Sehlingdorf und Poggemeyer

in **Buer** (Bezirk Osnabrück)

offerirt **Jungfische sämmtlicher Salmoniden,** insbesondere der Bach- u. Regenbogenforelle. — **Lebende Ankunft garantirt.** —

═══ **Preise nach Uebereinkunft.** ═══

Fischzucht-Anstalt

Rottweil

liefert zu den billigsten Preisen:

Eier, Brut und Setzlinge

der Bach- und Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

◆ Preisliste gratis und franko. ◆

Fischzucht Hüttenhammer

von

Hermann Hasenclever

Remscheid-Ehringhausen

liefert:

Eier, Brut und Setzlinge

der Bach-, der Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

Per 2/1 Kasten

vierteljährlich = 6 Nummern

(Gesammt-Auflage 36,000 Exemplare)

Preis: Mark **32.40.**

Per 1/1 Kasten

vierteljährlich = 6 Nummern

(Gesammt-Auflage 36,000 Exemplare)

Preis: Mark **16.20.**

Gewährt den Mitgliedern **20 %.**

Kleines Central-Hôtel, Berlin,

Mauerstr. 10, an der Leipzigerstr.

Gegenüber der Geschäftsstelle, empfiehlt sein Familien-Hôtel.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei München, Herzogspitalstraße 19.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — **Preis:** jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — **Inserate:** die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach-Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein &c. &c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 2. **München,** den 15. Januar 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Nachruf.

Nach Gottes unerforschlichem Rathschluß schied in der Nacht vor dem Sylvester in Slawentzitz unerwartet unser verdienstvoller und hochverehrter Vorsitzender

Sr. Excellenz der Wirkliche Geheime Rath
Graf Fred von Frankenberg und Ludwigsdorff
auf Tillowitz

aus einem reichgesegneten Leben und Wirken.

Der unterzeichnete Verein hat mit diesem tief beklagten Todesfall einen unersetzlichen Verlust erlitten.

In richtiger Erkenntniß der großen volkswirthschaftlichen Bedeutung einer rationellen Fischzucht und Fischerei trat der hohe Verblichene im Jahre 1889 an die Spitze der

Gründung des Schlesischen Fischerei-Vereins, welchen er bis an sein Lebensende in überaus erfolgreicher Weise zum Nutzen des gesammten öffentlichen Wohles leitete.

Unter solch' umsichtiger und thatkräftiger Leitung hat der Verein eine Reihe fruchtbringender Unternehmungen in's Werk gesetzt. — Ueberall da, wo Wasserwirthschafts-Fragen zur Entscheidung standen, wirkte der hochverdiente Magnat an maßgebender, fördernder Stelle mit verständnißvollem Rath und schöpferischer, organisatorischer Kraft als leuchtendes Vorbild.

Wir werden dem theuren Dahingeschiedenen für alle Zeiten ein dankbares Andenken bewahren.

Breslau, den 31. Dezember 1897.

Der Vorstand des Schlesischen Fischerei-Vereins:

Prinz zu Schönaich-Carolath. Graf Pückler-Burghauß.
Graf Leopold v. d. Recke-Volmerstein.
von Ruffer. von Gehren.
Professor Dr. Hulwa.

II. Bekanntmachung.

Dienstag den 15. Februar 1898, Abends, 8 Uhr findet in Berlin die dießjährige öffentliche **Hauptversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins** statt. Da der Saal des Klubs der Landwirthe in diesem Jahre leider nicht zu unserer Verfügung steht, wird der Ort der Tagung in der nächsten Nummer dieser Zeitung bekannt gegeben werden.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Arbeiten des Jahres 1897/98. — Der Arbeitsplan für das Jahr 1868/99. — Der Etat für das Jahr 1898/99. — Wahlen.
2. Vortrag des Herrn Privatdozenten Dr. Hofer in München: „Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Fortpflanzungsgeschichte des Aals.“

An demselben Tage findet Vormittags 11 Uhr die Sitzung des Gesammt-Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins statt. Hierzu ergehen an die Herren Betheiligten noch besondere Einladungen.

Indem ich das Vorstehende zur Kenntniß unserer Mitglieder bringe, lade ich dieselben und die Freunde unseres Vereins zu recht zahlreichem Besuche ein.

Berlin, den 9. Januar 1898.

Der Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.
gez.: Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg.

III. Fischerei-Ausstellung in Dresden.

Auf der vom 16. bis 21. Juni 1898 in Dresden stattfindenden großen Jahres-Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft wird auch der Fischerei, soweit sie als Theil des Landwirthschaftsbetriebes in Betracht kommt, eine eigene Gruppe eingeräumt werden, die dießmal nicht in einem besonderen Zeltbau, sondern in der städtischen Ausstellungshalle ihren Platz finden wird.

Für die Beschickung dieser Gruppe sind theils die allgemeinen Bestimmungen für landwirthschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel, theils die besonderen Vorschriften giltig, welche in dem Preisausschreiben für Gruppe 10, Fischerei, getroffen sind.

Die ausgesetzten Preise von 1000 Mark in Geld, 9 Preismünzen und 2 Ehrenpreisen vertheilen sich auf die 10 einzelnen Klassen folgendermaßen:

Preise:

A. Lebende Fische, Krebse und Nutzmuscheln. (Als Gegenstände der Zucht, nicht des Handels beurtheilt.)

	1. Preis	2. Preis	3. Preis	4. Preis	Summa
Kl. 1. Salmoniden . . .	2 à 50 M.	2 à 40 M.	2 à 30 M.	2 à 15 M.	270 M.
Kl. 2. Teichkarpfen . . .	2 „ 50 „	2 „ 40 „	2 „ 30 „	2 „ 15 „	270 „
Kl. 3. Sonstige Nutzfische .	2 „ 40 „	2 „ 30 „	2 „ 20 „	2 „ 15 „	210 „
Kl. 4. Krebse	1 „ 20 „	2 „ 10 „	—	—	40 „
Kl. 5. Nutzmuscheln . . .	1 „ 20 „	1 „ 10 „	—	—	30 „
				Summa	820 M.

Es steht den Ausstellern bis zum 1. Juli 1898 frei, anstatt der 1. und 2. Preise in Geld, Preismünzen zu fordern.

Kl. 6. Sammlungen aus Klasse 1, 2 und 3: zwei Ehrenpreise.

B. Todte Fische. (Als Gegenstände der Zucht, nicht des Handels beurtheilt.)

	1. Preis	2. Preis	Summa
Kl. 7. a) Salmoniden	2 à 30 *M.*	2 à 25 *M.*	110 *M.*
b) Teichkarpfen	2 „ 20 „	2 „ 15 „	70 „
			Summa 180 *M.*

Es steht den Ausstellern frei, bis zum 1. Juli 1898 anstatt der 1. und 2. Preise in Geld, Preismünzen zu fordern.

C. Die künstliche Fisch- und Krebszucht und deren Hilfsmittel. (Außer Preisbewerb.)

D. Pflege der Fische und Krebse, davon zum Preisbewerb nur:

	1. Preis Kleine silberne Preismünze	2. Preis Große bronz. Preismünze	3. Preis Kleine bronz. Preismünze
Kl. 8. Natürliche und künstliche Nahrung der Fische	1	1	1

E. Fang und Verwerthung von Fischen, außer Preisbewerb, mit folgender Ausnahme:

Kl. 9. Versandtvorrichtungen für lebende Fische. .	1	1	1
Kl. 10. Versandtvorrichtungen für todte Fische . .	1	1	1

F. Wissenschaftliche Darstellungen, außer Preisbewerb.

Bedingungen der Preisbewerbung zu A und B.

Die Empfangnahme und Versorgung der Fische während der Ausstellung, sowie die Rücksendung übernimmt die Ausstellleitung. Für den Fall, daß der Aussteller dieß selbst auszuführen beabsichtigt, ist dieß auf dem Anmeldeschein anzugeben.

Die lebenden Fische sind nur in folgenden Einheiten auszustellen:

mindestens 100 dießjährige Fische,
„ 25 vorjährige „
„ 5 mehr als zweijährige Fische und
„ 30 Krebse.

Unter einer Sammlung ist zu verstehen die Ausstellung von drei hintereinander folgenden Jahrgängen aus Kl. 1 oder 2 oder 3. Die einzelnen Theile der Sammlung stehen in den Kl. 1—3 und sind auch dort zur Bewerbung zu stellen; die Anmeldung zur Sammlung ist besonders zum Ausdruck zu bringen.

Deßgl. zu D. und E.

Die Richter werden die zum Preisbewerb gestellten Gegenstände unter D und E auf der Ausstellung besichtigen bezw. richten. Sollte es sich herausstellen, daß die betreffenden Gegenstände nur im praktischen Betriebe zu prüfen sind, so werden sie zu einer solchen Prüfung zurückgestellt.

Von besonderer Bedeutung für die Hebung der Absatzverhältnisse der Fischerei ist die Frage der zweckmäßigsten Versandtvorrichtungen für lebende, bezw. für todte Fische; dem auf ihre Lösung hinzielenden Wettbewerb ist jedenfalls eine lebhafte Betheiligung zu wünschen.

Die Anmeldepapiere, Ausstellordnung und Preisausschreiben sind von der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Kochstraße 73, zu beziehen. Die Anmeldefrist läuft mit dem 15. April 1898 ab.

IV. Zur Förderung der Karpfenzucht.

Auf unsere Einladung in der vorigen Nummer der „Allg. Fisch.-Zeit.“ sind uns in freundlichster Weise mehrere Zuschriften zugegangen, von denen wir die nachstehenden hiermit zum Abdruck bringen, indem wir zugleich hierfür unsern besten Dank aussprechen und um gütige weitere Aeußerungen auch aus anderen Gegenden ergebenst ersuchen.

Schon aus den nachstehenden Kundgebungen wird man erkennen, wie entgegengesetzt selbst in kardinalen Punkten die Ansichten erfahrener Praktiker sich gegenüberstehen, und daß

unsere ganze Anregung somit keine müßige war, sondern nur zur Klärung der Meinungen und zur Förderung der Karpfenzucht beitragen wird.

Wir werden dafür Sorge tragen, daß auch bei der weiteren Diskussion ein sachlich ruhiger Ton eingehalten und persönliche Polemik vermieden wird.

* * *

Bamberg, 11. Januar 1898.

Ihrem Wunsche entsprechend erlaube ich mir, die von Ihnen zur Förderung der Karpfenzucht gestellten Fragen aus meiner 35jährigen Erfahrung zu beantworten.

Frage 1: Welche Karpfenrasse wird in Ihrem Bezirk gezüchtet?

Die bei uns zwischen Bamberg und Nürnberg gezüchtete Karpfenrasse ist die sogenannte Bamberger Rasse, auch Aischgründer genannt, eine Form, welche schuppenrein ist, kleinen Kopf, hohen Rücken besitzt, kurz gestreckt und schnellwüchsig ist. Der Bamberger Karpfen findet sehr guten Absatz in hiesiger Gegend, er kommt auch zu bedeutendem Export nach Sachsen, Thüringen, Frankfurt a. M. 2c. und steht im Handel immer gerne 10 Mark höher im Preis, als Pfälzer und böhmische Karpfen per Centner bezahlt werden. Für unseren Karpfensatz werden ebenso 100—120 Mark per Centner gezahlt, und dabei ist nicht leicht die Nachfrage zu befriedigen. Es werden zwischen Bamberg und Nürnberg (Aisch und Sebelsgrund) circa 3000 Centner obiger Fische gezüchtet. Ich habe schon viele Fischereien besucht im In- und Ausland und habe aber gefunden, daß unsere Karpfenrasse überall konkurriren kann. Was die Schnellwüchsigkeit anbelangt, so erzielen wir bei dreijährigem Betrieb Karpfen von 2—5 Pfd., je nach Bonität des Teiches, Wärme des Sommers und richtiger Besetzung. Wir rechnen pro Hektar in den Abwachsteichen 150—200 Stück Satz von $^1/_2$—$^1/_4$ Pfd.

2: Das Dubische Verfahren wird in unserer Gegend nicht angewendet, da auch ohne dasselbe genügend gute Brut zur Verfügung steht. Das Dubische Verfahren ist sehr umständlich, und die schnell zu übernatürlicher Größe getriebene Brut läßt im zweiten und dritten Jahr bei gewöhnlicher Besetzung im Zuwachs wieder nach, sodaß die gewöhnliche Brut von 6—10 cm in 3 Jahren dieselbe Größe erreicht als Speisefisch, als die $^1/_4$ Pfd. groß nach Dubisch gezüchtete Brut.

3: Einsömmrige Brut wird bei uns 6—10 cm groß, der zweisömmrige Setzling wird $^1/_2$—$1\,^1/_4$ Pfund schwer und 20—35 cm lang, der dreisömmrige Marktfisch wiegt 2—5 Pfund. Es kommt vor, daß in einem Teich $^1/_2$ Pfund schwere Fische und $1\,^1/_4$ Pfund schwere Fische untereinander eingeworfen im Herbst beinahe die gleiche Größe erreichen. Auf die Größe der Brut im ersten Jahre kommt es garnicht an, wenn die Brut nur von gutrassigen, schnellwüchsigen Eltern herstammt.

4: Bei uns setzt man immer zu den Mutterkarpfen auch Brut, damit, wenn die Mutterfische nicht anschlagen, man doch einen Nutzen von dem Teich hat, indem man wenigstens Setzlinge bekommt. Allerdings wird dann der Satz nicht so groß, wenn man zuviel Brut hinzugibt. Ebenso kann man bei 4jährigem Betrieb 2 und 3-sömmrigen Satz zusammensetzen. Hat man genügend Brut und der Teich ist groß, so schadet es nicht, auch hier einige hundert Stück beizugeben, indem die größeren Fische doch nicht auf die flachsten Stellen hinauskönnen, wo aber die Brut noch prächtige Weideplätze findet.

5: Beim Absatz werden flache Fische mit wenig Rogen und mehr Fleisch-Ansatz verlangt.

6: Der Betrieb ist allgemein dreijährig.

Hch. Kropf, II. Vorstand des Bamberger Fischerei-Vereins.

* * *

Die in Nr. 1 der „Allgem. Fischer.-Ztg." gestellten Fragen beantworte ich gern:

ad 1. Bisher habe ich Lausitzer Edelkarpfen gezüchtet. 1897 habe ich mit Galiziern Versuche gemacht, drei Jahre will ich sie fortsetzen. Die verkauften Galizier sahen zwar groß aus, wogen aber schlechter, wie meine bisherige Zucht und zwar durchschnittlich $^1/_4$ Pfund.

Mein Wasser ist theilweise ein Spreearm, theils Wasser aus Kohlengruben, welches $1\,^1/_2$ Kilometer durch Lehm und Sand fließt. Dieß letztgenannte hat sich für alle Jahrgänge ausgezeichnet bewährt. Der Untergrund der Teiche ist theils Moor, theils Sand. Ich pflüge und hacke und fahre Latrine in die Abwachsteiche.

Tausende von Staaren nächtigen im Rohr. 1897 sind die Staare schlecht gerathen, was nicht ohne Einfluß ist.

ad 2. Das Dubisch-Verfahren wende ich seit 1884 an. Wer damit nicht fertig wird, versteht die Sache nicht. Mühsam ist es, aber auch lohnend, denn der Turnus ist jetzt 3 jährig, früher 4 jährig und trotzdem wiegen heute die 3 jährigen so viel wie früher die 4 jährigen. Ich lege kein Gewicht auf große Diner-Karpfen; ich bin zufrieden, wenn ich 45—50 auf den Zentner habe.

ad 3. Gewicht und Größe der Setzlinge und der Zweisömmrigen betreffend. Hier liegt das Geheimniß. Folgende Regeln gelten bei mir.

Sonne, wieder Sonne und nochmal Sonne. Die Streichteiche sind flache Teiche mit tiefen Stellen. Zum Laichen werden viel Wachholder- oder Fichten-Zweige in den Teich gelegt. Die Teiche werden nach Ausbildung der jungen Fische abgelassen, die Laichkarpfen herausgenommen dann wieder eingespannt und Weizenkleie gefüttert. Am 10.—15. Juli wird die Brut versetzt. Die grünen Frösche müssen vertilgt werden. Nie darf ein Fisch mit der Hand angefaßt werden. Die neuen Strichteiche werden wenige Tage vorher naß gemacht, dann Jauche hineingelassen zur Entwicklung von Krustazeen und dann angespannt. Weizenkleie wird nach Bedarf gefüttert. Nur das Verdunstungswasser darf ergänzt werden. Ein Abfluß darf nicht vorhanden sein. Verfährt man so, dann hat man im Oktober Karpfen von 15—18 cm Größe. Freilich bleiben einige Wenige im Wachsthum zurück. Das geht durch alle Jahrgänge. Die 2 sömmrigen wiegen 1 ¼ Pfund im Durchschnitt.

ad 4. Es findet strenge Eintheilung nach Jahrgängen statt. Ich halte Alter-Gemisch für einen Fehler. Jeder Teich hat gute Futterplätze und schlechte. Der Karpfen geht im Rudel und zwar die starken zusammen, sie verjagen daher die kleinen Fische. Dieß ist beim Füttern in großen Teichen klar zu sehen. Hat ein Teich gleichmäßigen guten Futterboden, also Sand, Kies oder Lehm, so kann man füttern, im Moor nützt das Füttern nichts. Man erhält dann sehr verschiedene Waare.

Die Nachtheile des Dubisch-Verfahren sind allein darin zu suchen, daß das Gewicht sehr differirt. Ich habe wiederholt gefunden, daß bei 3 jährigem Umsatz Karpfen von 2 ¾—3 Pfund kamen, aber auch solche von 1 ½ Pfund. Letztere rechne ich 5 %. Ist das Wetter kalt und windig, so ist das Gewicht schlechter.

Am besten füttert es sich, wenn flache Teichränder vorhanden sind. Dann läßt man den Teich, wenn er recht seicht ist, auch zweckmäßig etwas ab, in den sumpfigen Rändern entwickeln sich dann Krustazeen und ist dies geschehen, dann spannt man wieder an.

ad 5. Ich verlange Fleischansatz, Rogenbildung dagegen nur beim Laichkarpfen. Also ziehe ich Fische mit breitem und langem Rücken. Die Galizier scheinen mir relativ weniger Fleisch zu bringen.

ad 6. Der Betrieb ist 3 jährig. Was im 3. Jahr nicht fertig ist, wächst im 4. auch nicht. Solche Karpfen muß man am Kalter mit den Wildfischen verkaufen.

v. Leszczynski.

V. Zur Entstehung der Furunculose bei Salmoniden.

Mittheilung aus der Untersuchungs-Station für Fischkrankheiten in München.

Als vor nunmehr 7 Jahren der bekannte Bakteriologe Prof. Emmerich in München unter dem Namen „Furunculose" in der „Allg. Fisch.-Ztg." eine durch Bakterien verursachte Salmonidenseuche beschrieb, welche damals mehrere Jahre hindurch in einer Fischzuchtanstalt Süddeutschlands nach Centnern zählende Opfer unter den laichreifen Forellen und Bachsaiblingen gefordert hatte, da war es nicht möglich, die Entstehung dieser gefährlichen Krankheit zu ergründen. Man vermuthete, daß die Krankheit von außen in die Anstalt eingeschleppt sei, aber trotz der Entfernung aller kranken und verdächtigen Fische, und trotz sorgfältigster Desinfektion des Bodens und der Ränder der infizirten Teiche wiederholte sich die gleiche Erkrankung mehrere Jahre hindurch. Es blieb daher nur die Annahme übrig, daß die Bakterien, welche die Furunculose hervorriefen, im Innern der Teichdämme sitzen müßten und von hier aus bei der Neubespannung der Teiche in das Wasser gelangten. Die Teichdämme bestanden nämlich in dem vorliegenden Falle nicht aus einem wasserdichten Material, sondern waren vielmehr völlig durchnäßt, weil eine oberhalb der Anstalt liegende ungefaßte Quelle sich durch

das Erdreich derselben ergoß. Es wurde hierauf die Quelle abgefangen, die Dämme wurden trocken gelegt, und seither d. h. seit 4 Jahren ist die Krankheit nicht wieder aufgetreten.

Im Laufe des vergangenen Jahres fanden nun oberhalb der Anstalt erhebliche bauliche Veränderungen statt, wobei ein völlig versumpftes, anmooriges, quellenreiches Terrain aufgegraben und bis auf die darunterliegende Kiesschicht abgetragen wurde.

Hierbei war es leider nicht zu vermeiden, daß das die Anstaltsteiche durchfließende Wasser, welches durch die Erdarbeiten in der Sumpflandschaft stark verunreinigt war, mehrere Wochen lang einige Teiche durchströmte. Es gelangte hierbei ein an organischen Substanzen und faulenden Massen reiches Wasser auch in solche Teiche, in denen bereits frische, aus freien Gewässern eingefangene Forellen, sowie Bachsaiblinge zum Streifen gehalten wurden.

Kurze Zeit darauf begann in diesen verunreinigten Teichen ein umfangreiches, mehrere Wochen andauerndes Absterben unter den Laichfischen und zwar unter den typischen Erscheinungen der Furunculose. Zu Anfang waren an den toten Fischen Entzündungen des Darmes, sowie kleinere Geschwüre unter der Haut zu beobachten, die noch nicht zum Durchbruch nach außen kamen, später vergrößerten sich die Geschwüre und brachen auch auf, sodaß genau wie vor 7 Jahren große blutig-eitrige Krater an mehreren Stellen des Körpers erschienen. Eine bakteriologische Untersuchung ergab genau die gleichen, schon durch ihren eigenthümlichen Wuchs in den Kulturen erkennbaren Bakterienformen, wie damals. Es lag also wieder die Furunculose vor.

Diesmal war nun jeder Verdacht ausgeschlossen, daß die Krankheit, an der mehrere Centner Laichfische eingingen, von auswärts eingeschleppt sein konnte. Die Forellen waren frisch aus einem Bach gefangen, in dem die Krankheit völlig unbekannt ist, die Teiche waren gleichfalls völlig gesund und sorgfältig gereinigt. Es kann somit gar kein anderer Grund für die Entstehung der Furunculose aufgefunden werden, als das vorerwähnte Aufgraben des versumpften, oberhalb der Anstalt liegenden Bodens. In diesem an Fäulnißprodukten naturgemäß reichen Boden müssen die Bakterien, welche die Krankheit der Fische veranlaßten, entstanden resp. vorhanden gewesen sein und von hier aus muß die Infektion ausgegangen sein. Eine andere Möglichkeit ist nicht auffindbar.

Die Furunculose der Forellen und Bachsaiblinge ist eine auch an anderen Orten von dem Unterzeichneten wiederholt beobachtete Krankheit. Es ist daher von Interesse, daß wir jetzt in einem versumpften, an Fäulnißprodukten reichen Boden eine Quelle für die Entstehung der Krankheit haben ermitteln können.

Man wird daher bei der Anlage von Salmonidenteichen vorsichtiger Weise derartig ungesunden Untergrund, wie er häufig vorkommt, wo Quellen in anmoorigem Boden versickern, nach Möglichkeit vermeiden und derartigen Boden bis auf festeren Untergrund vor dem Bespannen entfernen. Jedenfalls sei hiermit auf die Gefährlichkeit solchen Untergrundes bei der Forellenzucht aufmerksam gemacht.

Noch einige weitere Beobachtungen möchte ich kurz erwähnen.

Während bei manchen anderen Erkrankungen der Fische das Umsetzen derselben in frisches fließendes Wasser oft ein gutes Mittel abgibt, um schon kranke Fische vor dem Absterben zu bewahren, erwies sich dieses Mittel bei der Furunculose völlig wirkungslos. Die in einen Bach gesetzten Fische starben gerade so wie in den infizirten Teichen. Es geht daraus hervor, daß wenn einmal ein Fisch in bestimmtem Grade von den Krankheitserregern der Furunculose infizirt ist, die Vermehrung der Bakterien im Körper unaufhaltsam vorschreitet, ohne daß eine Neuinfektion von Außen nöthig ist. Es gibt daher gar kein Mittel um einmal erkrankte Fische noch zu retten. Man muß entweder den ganzen, als verdächtig anzusehenden Bestand entschlossen räumen, oder die Krankheit austoben lassen. Es sterben ja auch nicht alle Bewohner eines infizirten Teiches, sondern nur ein bestimmter Prozentsatz. Man wird aber dem Auftreten dieser Krankheit mit Erfolg vorbeugen können, wenn man es vermeidet, faulende Substanzen im Teich oder dessen Zuflußgebiet anzusammeln zu lassen. Eine sorgfältige Desinfektion der infizirt gewesenen Teiche am Boden und den Rändern ist selbstverständlich nothwendig entweder durch starkes Kalken oder Ausbrennen resp. Abgraben und Aufschütten neuen gesunden Kiesmaterials.

Dr. Hofer.

VI. Zum bayerischen Fischerei-Gesetz.

Ich habe die in Nr. 24 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ vom 15. Dezember 1897 abgedruckten Eröffnungen des k. b. Staatsministeriums des Innern in München zum künftigen bayerischen Fischerei-Gesetz mit großem Interesse gelesen, in denselben jedoch einige sehr wünschenswerthe Vorkehrungen zur Beseitigung der für die Fischerei in hohem Maße schädlichen Uebelstände vermißt.

Der Fischerei-Berechtigte befindet sich nämlich in Bezug auf den strafrechtlichen Schutz seiner Gewässer gegen unberechtigtes Befahren derselben gegenüber dem Inhaber von Grundbesitz, welcher durch § 368 Abs. I Ziffer 9 des D. R. St. G. geschützt ist, strafrechtlich vollständig recht- und schutzlos. Dieser Punkt sollte jedenfalls in dem Fischerei-Gesetz berücksichtigt werden.

Ein weiterer, noch schwerer empfundener, gleichfalls weder von dem bayer. Polizeistrafgesetz noch von dem bayer. Wasserbenützungsgesetze unter Strafe gestellter Mißstand besteht darin, daß die im Privateigenthum stehenden Privatflüsse und Bäche, sowie die im Staubereiche eines Stauwerkes befindlichen Seen gegen Aufstauung des Wassers über die zuständige Höhe des strafrechtlichen Schutzes gleichfalls vollständig entkleidet sind.

Es vermag wohl Niemand, wer nur einigermaßen über Fischerei- und Laichverhältnisse der Fische Beobachtungen anstellt, zu entgehen, daß das rechtswidrige Aufstauen des Wassers von Flüssen, Bächen und Seen auf zwanzig, dreißig und mehr Centimeter über die zuständige Höhe, überaus große Nachtheile für das Laichgeschäft der Fische zur Folge hat.

Dieser Mißstand tritt aber nicht allein bei Flüssen und Bächen, deren Wasser die Ufer zu überschreiten gezwungen wird, sondern insbesondere bei Seen mit flachangrenzenden Geländen, welche gleichfalls rechtswidrigen Ueberaufstauungen ausgesetzt und bloßgestellt sind, in noch höherem Maße ein.

Die hiedurch naturgemäß, wie gar nicht anders möglich, nachtheilig wirkenden Aufstauungen des Wassers über die zuständige Höhe treten in zwei Hauptrichtungen zu Tage und machen sich insbesondere in schädigender Weise dann bemerkbar:

1. wenn das Laichen bei normalem Wasserstand erfolgt und hierauf das Wasser widerrechtlich über die Ufer gestaut wird. Dann wird der auf die umliegenden Fluß- und Seeniederungen geschwemmte Laich, sobald das über die zuständige Höhe aufgestaute Wasser auf seine normale Höhe zurückgeführt wird, durch Zurückbleiben auf dem Trockenen der Vernichtung preisgegeben;

2. tritt das Laichgeschäft aber zu der Zeit ein, zu welcher durch die Stauung des Wassers über die zuständige Höhe die im Staubereiche liegenden, an die Flüsse, Bäche und Seen grenzenden Niederungen unter Wasser gesetzt sind, so verlaichen die Fische dann auf diesen Niederungen, wobei, wenn das Wasser auf seinen Normalstand zurückgeführt wird, der hiedurch auf das Trockene zu liegen kommende Laich dann in gleicher Weise natürlich zu Grunde gehen muß, weßhalb es zur Verhütung dieser Laichzerstörung auf das Dringendste geboten ist, Strafvorschriften in dem zu erlassenden bayerischen Fischerei-Gesetz zum Schutze der Fischerei gegen den rechtswidrigen Aufstau des Wassers über die zuständige Höhe aufzunehmen.

Die Regelung der vorstehend angeregten Verhältnisse wird gewiß von allen Fischerei-Berechtigten als ein dringendes Bedürfniß empfunden werden. Schn.

VII. Die Pfändbarkeit der Fischerei-Geräthe

wurde auf der am 5. cr. stattgefundenen Generalversammlung des Rostocker Fischerei-Vereins eingehender behandelt.

Es wurde darauf hingewiesen, daß über die Pfändbarkeit der Fischerei-Geräthe keine klaren gesetzlichen Bestimmungen bestehen. Nach § 715, 4 der Civilprozeßordnung für das Deutsche Reich ist es nicht gestattet, diejenigen Gegenstände, welche für Künstler, Handwerker, Hand- und Fabrikarbeiter und Hebammen zur persönlichen Ausübung ihres Berufes unentbehrlich sind, zu pfänden. Es fragt sich nun, ob Fischerei-Geräthe pfändbar sind, da die Fischerei in diesem Paragraphen nicht ausdrücklich genannt ist. Nach dem Erkenntniß des

Amtsgerichts Stralsund und des Oberlandesgerichtes Stettin sind die Fischer keine Handwerker, deßhalb können ihre Geräthe gepfändet werden. Da hierdurch die Fischer zweifellos in ihrem Beruf schwer geschädigt, resp. an dem Erwerb ihres Unterhaltes völlig verhindert werden können, was dem Sinne des § 715 der Reichscivilprozeßordnung direkt zuwiderläuft, so wird es im Interesse aller Berufsfischer sehr wünschenswerth sein, in der dem Reichstage gerade gegenwärtig zur Abänderung vorliegenden Civilprozeßordnung die Bestimmung aufzunehmen, daß auch die Fischer die Rechtswohlthat des § 715 genießen und ihre Geräthe nicht pfändbar sind.

Der Vorsitzende des Rostocker Fischerei-Vereins, Herr Oberlandesgerichtsrath Dr. v. Buchka, Mitglied des Reichstages, gab, wie die „Rostocker Zeitung“ vom 6. Januar cr. berichtet, in der Generalversammlung die Zusicherung, im Reichstage einen entsprechenden Antrag stellen zu wollen, damit die Fischer ausdrücklich unter Denjenigen benannt werden sollen, deren zur Ausübung ihres Berufes dienende Geräthe nicht gepfändet werden dürfen.

VIII. Das Urtheil des Oberlandesgerichts Colmar in Sachen Käscherbenutzung.

Dem Nichtreichsländer ist das in Nr. 1 der „Allg. Fischerei-Zeitung“ pro 1898 aufgeführte Urtheil gewiß befremdend vorgekommen, weil man im übrigen Deutschland dem Angelfischer den Gebrauch des Käschers durch Gesetz nicht verboten hat. Zweifellos ist dem Sinne des Gesetzgebers entsprechend geurtheilt worden und soll darin auch durch nachfolgende Erörterung kein Zweifel gesetzt werden, indeß scheint es doch interessant, den Beweggründen, die zu einem solchen Gesetze führten, zum Nutzen der Fischerei zu folgen. Leider liegt mir das reichsländische Gesetz vom 2. Juli 1891 nicht vor, aber aus manchen Andeutungen vorliegender Mittheilung lassen sich sichere Schlüsse ziehen.

Das französische Gesetz gab die Angelfischerei à ligne flottante frei. Darunter wird höchst wahrscheinlich der Ausdruck „schwimmende“ zu deuten, nicht aber etwa auf den Schwimmer an der Schnur zu beschränken sein. Aus den Motiven geht hervor, daß man die Wirkung obiger Fischerei auf kleine Fische beschränken wollte, um den Bestand zu schonen.

Bei näherer Betrachtung aber kann ich mich nicht der Ansicht verschließen, daß das bestehende Gesetz an erheblichen Mängeln leiden muß und auch Widersprüche aufweist.

Wie Anfangs gesagt wird, soll die freie Angelfischerei ein Vergnügen u. s. w., keine Erwerbsquelle sein und dem Fischerei-Pächter möglichst geringen Eintrag thun. Nun frage ich, worin besteht denn das Vergnügen des Angelns? Doch gewiß darin, möglichst viele und nebenbei gute Fische zu angeln. Wenn nun in den Reichslanden unzweifelhaft auch Minimalmaße bestehen, wie will man den Fischerei-Pächter vor Eintrag schützen? Doch sicher nicht dadurch, daß dem Angler gestattet ist, nur solche Fanggeräthe zu benützen, die nur werthlose Fische zu fangen ermöglichen. Das ist eben unmöglich, weil man solche Geräthe nicht bestimmen kann. Mit einer gebogenen Stecknadel wird freilich sich Niemand an's Wasser zum Fischen begeben. Ein geübter Fischer wird auch mit kleinen Haken große Fische fangen, wenn er auch nicht wollte. Ist die Handangel erlaubt, so ist meines Erachtens die Schlußfolgerung nicht abzulehnen, daß der Angler auch große Fische fangen darf. Nun glaubt man, diese „beeinträchtigende“ Wirkung dadurch einzuschränken, daß man den Käscher verbietet. Die Folge davon ist, daß der Angler, um seine Beute möglichst sicher zu landen, den Köder bestens schlucken läßt. Dann liegt die Möglichkeit näher, den Fisch, der nunmehr schwer verwundet ist, zu ermüden und ohne Käscher zu landen. Das will das Gesetz aber nicht; vielmehr sollen seine Bestimmungen dahin führen, daß der Fisch sich losreißen kann. Dieser arme Fisch wird in den meisten Fällen qualvoll zu Grunde gehen und weder dem Pächter noch dem Angler zum Vortheil gereichen. Wie stellt sich aber die Frage, wenn der Angler den ermüdeten Fisch zu seinen Füßen im Wasser liegen hat und ihn mit der Hand ergreift, um seine Angel nicht zu zerbrechen? Bis dahin kann der Fang doch auch nicht als „vollendet“ angesehen werden. Es würde dann am Ende das Verbot des Fischens mit der Hand Platz greifen, das vielleicht in den Reichslanden besteht.

Der Schwerpunkt der ganzen Frage scheint mir darin zu liegen, daß man sich scheut,

das französische Gesetz zu beseitigen, wonach Jeder mit der Handangel zu fischen berechtigt ist. Will man den Fischbestand heben, so ist das nur unter Beseitigung dieses Rechtes möglich. Man denke sich nur die Folgen, wenn im übrigen Deutschland plötzlich die Angelfischerei frei gegeben würde.

Nun sagen die Entscheidungsgründe, daß die freie Angelfischerei nach dem Willen des Gesetzgebers nur ein Vergnügen, eine Zerstreuung, keine Erwerbsquelle sein soll. Erfahrungsmäßig angelt in Frankreich hauptsächlich der „kleine Mann." Nicht sowohl thut er das des Vergnügens 2c. wegen, sondern besonders, um seiner Frau eine billige Mahlzeit heim zu bringen. Das fällt doch sicherlich auch unter den Begriff „Erwerbsquelle". Ob die Erholung und Zerstreuung dem arbeitenden Stande nicht auf bessere Weise zu erreichen möglich ist, bedarf keiner Erörterung. Diese Art Angler sind einfach Fänger, nicht Fischer, die durch Wegfangen von Mengen kleiner Fische dem Wasser mehr schaden, wie man glaubt, und auf die das Sprichwort vom „Fische fangen und Vogelstellen" volle Anwendung findet. Ich erachte danach, daß die Freigabe des Angelns sowohl den Fischertrag, wie den kleinen Mann schädigt. — Ganz anders liegt die Sache in England. John Horrocks berichtet darüber Folgendes in seinem Angelbuch: „Ein, wenn ich nicht irre, dem Herzog von Argyle gehöriger Fluß bringt eine Jahresrente von über 100 000 Mark lediglich für Angelkarten. Dieselben kosten für 24 Stunden 20 Mark. Der Fabrikarbeiter fischt neben dem Gentleman, fängt freilich soviel Lachs und Forellen, daß er für eine Woche Nahrung für seine Familie hat und noch durch Verkauf von Fischen die Kosten der Karte herausschlägt. Das ist also eine national-ökonomisch wohlberechtigte „Erwerbsquelle".

Wer Zeit hat, Sport zu treiben, soll ihn auch ordentlich bezahlen. Durch Verbieten des Käschers hält man den guten Angler fern, begünstigt die Thierquälerei und schadet dem Fischbestande. M.

IX. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

(Von M. Schumacher, Kruft.)

Januar: Das Laichgeschäft ist nun längst vorbei. Im Bruthause plätschert Tag und Nacht das Wasser, welches durch die Bruttröge rieselt und den Eiern Wärme und Luft giebt, damit sie sich langsam entwickeln können. Diejenigen Eier, welche zuerst abgelaicht wurden, haben sich nun schon soweit entwickelt, daß der Embryo sichtbar ist. Um dies festzustellen, hält man eines der Eier zwischen Daumen und Zeigefinger gegen das Licht. Ist das Ei lange genug gebrütet, was bei durchschnittlich 3° R Wasserwärme in etwa 60 Tagen der Fall ist, so erblickt man das junge Fischchen als dünnen, dunklen Streifen im Ei liegen. Am deutlichsten treten die Augen, zwei schwarze Punkte hervor. In diesem Stadium sind die Eier schon nicht mehr so empfindlich. Sie lassen sich leichter von Schlammniederschlägen befreien; man darf sie bewegen; sie lassen sich sogar weithin versenden, ohne Schaden zu nehmen. Anders ist es aber mit denjenigen Eiern, bei denen die Augenpunkte noch nicht sichtbar sind. Jeder Stoß an den Bruttrögen, jede unvorsichtige Bewegung und Berührung der Eier kann mit einem Schlage hunderte zu Grunde richten. Da heißt es: „Alles besehen, aber nichts anfassen." Damit soll nun aber nicht gesagt sein, daß man die Eier sich gänzlich selbst überlassen müsse. Die etwa abgestorbenen müssen vorsichtig mit einer Pincette entfernt werden, weil sie sich sonst bald mit Pilzwucherungen überziehen und die benachbarten, gesunden mit verderben. Auch dürfen Schlammniederschläge, die sich ja bekanntlich in jedem, namentlich dem Bachwasser absetzen, nicht geduldet werden, weil sie die Poren der Eier verstopfen und so den Luftwechsel hemmen. Wenn man solche Ablagerungen bemerkt, so kann man dieselben entweder dadurch entfernen, daß man die Eier durch langsames Bestreichen mit einer Hühnerfeder in eine andere Lage bringt, oder indem man das Wasser des Bruttroges (durch einen entsprechend angebrachten Hahn oder mit einem Saugheber) abläßt und nun die auf diese Weise trocken gelegten Eier mit einer Gießkanne abbraust. Die Lochungen der Brause müssen aber so fein sein, daß das Wasser nur als ganz feiner Sprühregen die Eier trifft. Ganz ohne Verlust an Eiern geht das nun selten her, und wenn die Schlammablagerungen nur geringe sind, so läßt man die Eier vor dem Erscheinen der Augenpunkte besser ganz ruhig liegen. Sehr

wichtig ist es, daß nach jeder Revision die Bruttröge mit einem gut schließenden Deckel zugedeckt werden, einmal um das Licht fernzuhalten, was den Pilzbildungen sonst Vorschub leisten würde, dann aber auch um Spitzmäuse, Ratten und anderes Raubgesindel von den Eiern fern zu halten. Uebrigens soll der Fischzüchter sich keine Mühe verdrießen lassen, derartiges Gelichter durch Gift, Fallen 2c. zu vertilgen; er bewahrt sich dadurch vor großem Schaden.

X. Vermischte Mittheilungen.

Wachsthum von Salmoniden ohne Fütterung. Zu dem gleichnamigen Artikel in Nr. 1 Ihres geschätzten Blattes möchte ich mir gestatten, jedem Anfänger in der Forellenzucht davon abzurathen, einen Teich auch nicht einmal annähernd so stark zu besetzen, wie dieß angeblich dort geschehen ist. Ich glaube hier nicht zu Unrecht annehmen zu sollen, daß ein Irrthum bezüglich der Fläche vorgelegen, denn bei dem angegebenen Besatz von 400 Stück einsömmriger Forellen auf 500 Quadratmeter hat ja der Fisch nur eine Teichfläche von $1^1/_4$ Quadratmeter gehabt. Wo nun dort nicht gefüttert wurde, dürfte es für jeden denkenden Teichwirth wohl klar auf der Hand liegen, daß ein Fisch in so engem Raum in 19 Monaten nicht über 100 (335 wurden wieder gefangen) Gramm zuwachsen kann. Nach diesem angeblichen Zuwachsresultat von 36,5 kg auf 500 Quadratmeter in 19 Monaten würde ein Hektar Teich pro Jahr 365 kg Zuwachs an Forellenfleisch liefern!! Ich habe 4 auf Quellen sehr günstig gelegene Forellenteiche, welche ich nach meinem Dafürhalten mit 12—14 cm großen einsömmrigen Forellen auch schon stark besetzt hatte und erzielte dort nachstehendes Resultat: Die 4 Teiche haben einen Flächeninhalt von 3180 Quadratmetern und wurden dieselben besetzt: 1896 im Frühjahr mit zusammen 370 einsömmrigen Forellen, von welchen im selben Herbst 234 Stück im Gewicht von 22 kg wieder gefangen wurden. 1897 im Frühjahr besetzte diese Teiche nur mit 300 einsömmrigen Forellen und fing diesen Herbst davon 209 im Gewicht von 25,5 kg wieder. Ich halte diesen Zuwachs für einen außerordentlich günstigen und habe beobachtet, daß die direkt auf der Quelle gelegenen Teiche, welche nicht beschattet sind, den besten Zuwachs liefern. Einen andern Teich von 6992 Quadratmeter, der tief und zur Hälfte beschattet ist, besetzte ich im letzten Frühjahre mit 350 Forellen im Gewicht von 15 kg und fing davon im Herbst 283 Stück im Gewicht von 39 kg = 24 kg Zuwachs wieder. Ich bin daher der Meinung, daß der angeblich so hohe Zuwachs in dem Kreise Landsberg a. Lech auf einem Irrthum beruhen muß. Nerenz, Förster.

Nachschrift der Red. Obwohl der Herr Einsender der vorstehenden Kritik im Allgemeinen ja Recht hat, wenn er davor warnt, zu stark zu besetzen, so ist das von ihm bemängelte Abfischungsresultat im Kreise Landsberg nach unserer Information zweifellos sicher beobachtet. Herr Fischzüchter Weber in Sandau, welcher die Abfischung selbst vorgenommen und die Fische persönlich abgewogen hat, wird jedenfalls nicht verfehlen, hierzu nähere Mittheilungen zu machen.

Erkrankung durch Barbenrogen. Am Sylvester wurde in Neudamm, wie das „Neue Pomm. Tageblatt" berichtet, in einer Familie, wie üblich, Fisch gegessen, doch war es nicht der dießmal schwer zu habende Karpfen, sondern die Barbe. Bald nach dem Genusse des Fisches stellte sich bei den Theilnehmern der Mahlzeit, die von dem Rogen der Barbe gegessen hatten, sehr starkes Unwohlsein ein, das ungefähr einen halben Tag andauerte. Es geht hieraus hervor, daß der Barbenrogen nicht nur zur Laichzeit giftige oder wenigstens schädliche Eigenschaften besitzt, was ja schon oft konstatirt worden ist, sondern, daß unter Umständen auch außerhalb dieser Zeit durch den Genuß von Barbenrogen, wenn auch nicht gerade gefährliche, so doch sehr unangenehme Erscheinungen hervorgerufen werden können.

Fischfang bei elektrischem Licht. In den letzten Wochen hat man versucht, durch elektrisches Licht den Fischfang im Schlawaer See in Schlesien zu betreiben. Die Fische sollen durch das Licht angelockt werden. Der erste Versuch ergab jedoch, nach der „N. N. Ztg.", kein nennenswerthes Resultat, vielleicht weil die mondhellen Nächte die Wirkung des elektrischen Lichtes dämpften. Mit Hilfe einer Dynamomaschine wird in der Brennerei des Dominiums der elektrische Strom erzeugt und mittels Akkumulatoren aufgespeichert. Diese werden am See aufgestellt und eine Glühlichtlampe auf den Boden des Sees gesenkt. Der verbindende Draht führt durch einen Schlauch. Die Lichtstärke beträgt ungefähr fünf Normalkerzen.

Ein Lachs oberhalb des Rheinfalls wurde im Dezember v. Js. circa $1^1/_2$ Kilometer vom Fall entfernt, gefangen. Jedenfalls war es der niedere Wasserstand, welcher es dem circa 20 Pfund schweren Fisch ermöglichte, den Rheinfall zu überwinden, wobei er indessen arg zerschunden wurde. Immerhin ist das Vorkommen von Lachsen oberhalb des Schaffhausener Falles etwas sehr Seltenes.

Schwere Huchen. Anfang Januar wurden in der Donau bei Ulm mehrere größere Rothfische gefangen; so am Donnerstag oberhalb der Illermündung ein solcher von 41 Pfund.

Berichtigung. In der Mittheilung in Nr. 1 cr. über die Fütterung von Lupinen der Karpfen haben sich einige Druckfehler in den Berechnungen eingeschlichen. In der zweiten Tabelle muß es Kolumne II statt 10,770 heißen 10,570; Kolumne III statt 7740 — 7440 und Kolumne IV statt 1270 — 2170.

Auf entsprechende Anfrage theilen wir ferner ergänzend mit, daß in der letzten Kolumne der zweiten Tabelle angegeben ist, mit wie viel Pfund Lupinen je ein Pfd. Mehrzuwachs an Fischfleisch erzeugt wurde. Dieses Resultat wird erhalten, wenn man die Menge der verfütterten Lupinen, z. B. 10 400 Pfd., durch den Gesammtmehrertrag an Zuwachs der hierdurch erzielt wurde, also z. B. 2170 dividirt. Man erhält dann wie angegeben 4,8 2c. 2c.

XI. Personalnachrichten.

Am 23. Dezember v. Js. verschied nach längerem schweren Leiden,

Herr Rittergutsbesitzer Ludwig von Treskow auf Weissagk N./L.

Der Lausitzer Fischerei-Verein, den der Verstorbene im Jahre 1874 in's Leben rief und dem er bis zu seinem Tode als Vorsitzender angehörte, verliert an dem Entschlafenen ein die Interessen des Vereins warm und kräftig vertretendes Mitglied, das sich großer Beliebtheit erfreute und dem wir über das Grab hinaus ein treues Gedenken bewahren werden.

Der Lausitzer Fischerei-Verein.
Carl Kuhnert, stellvertretender Vorsitzender.

XII. Vereinsnachrichten.

Bayerischer Landes-Fischerei-Verein.

Die ordentliche Generalversammlung findet Donnerstag, den 20. Januar 1898, Abends 8 Uhr im Museums-Gebäude zu München statt.

Tagesordnung:

1. Rechnungsablage und Etat.
2. Jahresbericht.
3. Wahl der Vereinsorgane.
4. Sonstiges.

Die Vorstandschaft.

Württembergischer Landes-Fischerei-Verein.

Protokoll der am 12. Dezember 1897 im Vereinslokal in Stuttgart abgehaltenen Vorstandssitzung des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins.

Anwesend: Oberjägermeister Freiherr von Plato als Vorsitzender; Hofrath Hinderer, Kassier; Daiber, Elsäßer, Faber, Dr. Fickert, Haller, Käßbohrer, Krauß, Mayr, Pressel, Rau, Steinhardt und Vogler als Beiräthe; Professor Dr. Sieglin, Schriftführer.

Als Gäste waren geladen und erschienen: der Präsident der Zentralstelle für die Landwirthschaft Freiherr von Ow, Regierungs-Rath Kraiß und Finanzrath Dr. Jäger.

Nr. 1 der Tagesordnung. Der Vorsitzende macht nach Begrüßung der Anwesenden darauf aufmerksam, daß der Vorstand von der nächsten Hauptversammlung neu zu wählen und es daher angezeigt sein wird, bei dieser Gelegenheit auch die provisorische Einrichtung der Beirath-Stellvertreter genehmigen zu lassen. Käßbohrer bittet, daß aus den Mitgliedern des Ulmer Vereins sowohl ein Beirath als ein Stellvertreter vorgeschlagen werden möge, während Sieglin es für zweckmäßiger hält, aus einem Verein nicht mehr als einen Vertreter in den Vorstand zu wählen, da anderenfalls die Zahl der Vereine, die im Vorstand garnicht vertreten sind, eine zu

große würde. Außerdem müssen auch einige Vertreter der direkten persönlichen Mitglieder, die einen sehr bedeutenden Prozentsatz der Einnahmen des Landesvereins aufbringen, im Vorstand sitzen. Steinhardt schlägt daher vor, die Zahl der Beiräthe und Stellvertreter auf je 20 zu erhöhen und demgemäß der Hauptversammlung eine bezügliche Aenderung der Statuten zu empfehlen. Diesem Vorschlag wird allseitig zugestimmt. Als ordentliche Mitglieder des Fischereiraths werden gewählt: Freiherr von Plato und Professor Dr. Sieglin, sowie als Stellvertreter: Geheimer Kommerzienrath von Duttenhofer. Die Wahl des zweiten Stellvertreters wird zurückgestellt.

Sodann theilt der Vorsitzende mit, daß der schon vor Jahren vom Verein gestellte Antrag auf Einführung der Einziehung der in der Schonzeit resp. unter Verletzung der Schonmaße gefangenen Fische und Krebse, sowie der unerlaubten Fischereigeräthe seine Erfüllung durch Aufnahme einer bezüglichen Bestimmung in die von der Abgeordnetenkammer bereits genehmigte Polizeistrafnovelle gefunden habe und zweifellos binnem Kurzem Gesetzeskraft erhalten werde. Es sei also damit begründete Aussicht und die Möglichkeit gegeben, auch dem Ankauf von Fischen in der Schonzeit und der Verabreichung derselben in Wirthschaften erfolgreich entgegenzutreten.

Der Deutsche Fischerei-Verein hat beim Württembergischen Landes-Fischerei-Verein angefragt, ob er die Vertreibung einiger Broschüren des Ersteren gegen 10 Prozent Provision übernehmen wolle. Es wird beschlossen, die betreffenden Schriften auf der nächsten Hauptversammlung ohne Risiko des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins den Mitgliedern zum Verkauf anzubieten.

Eine Anfrage des Fischzucht-Vereins Köln nach den in Württemberg geltenden Fischmarktvorschriften gibt Veranlassung zu einer Umfrage, durch welche konstatirt wird, daß Fische auf Wochenmärkten regelmäßig zum Verkauf kommen in Stuttgart, Cannstatt, Heilbronn, Ulm, Ravensburg und Tübingen. Regelmäßige Fischversteigerungen finden jedoch auf diesen Märkten nicht statt.

2. Der Vereinskassier trug die vorläufigen Rechnungsergebnisse des Jahres 1897 vor, die zu keinem Einwand Veranlassung geben und legte sodann

3. den Entwurf des Etats für das Jahr 1898 vor, der die Zustimmung der Versammlung fand. Insbesondere wurde es gebilligt, 200 ℳ zur Herstellung von Medaillen, die für hervorragende Verdienste um die Fischerei verliehen werden sollen, zu reserviren. Auf den Medaillen soll der Name des Besitzers und die Jahreszahl der Verleihung eingravirt werden.

4. Der Schriftführer machte die Mittheilung, daß von mehreren Seiten die Erhöhung der Schonmaße für verschiedene Fischarten neuerdings angeregt sei. Nach eingehender Erörterung wurde einstimmig beschlossen, von Seiten des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins ebenfalls eine Erhöhung zu beantragen und zwar auf 25 cm für Regenbogenforelle und auf 30 cm für Nase, Barbe, Orfe, Schuppfisch und Aesche. Außerdem wurde von Käßbohrer-Ulm ein Mindestmaß von 30 cm gewünscht für die beiden nur im Donaugebiet vorkommenden bisher nicht genannten Fische: Schied (Schieck) (Aspius rapax) und Frauenfisch (Frauen-Nerfling) (Leuciscus virgo).

Gegen die Erhöhung des Mindestmaßes der Bachforelle auf 25 cm sprach sich nach eingehender Debatte die Versammlung ziemlich einhellig aus.

Auch wurde gewünscht, es möchten für die Grenzbezirke im Neckar- und Donaugebiet (also für die Oberämter Neckarsulm und Ulm) für die Nase das Mindestmaß auf 25 cm festgesetzt werden, falls es nicht gelingen sollte, die Regierungen von Bayern und Baden dazu zu bewegen, in ihren Gebieten für die Nase ebenfalls ein Schonmaß von 30 cm einzuführen.

5. Der Schriftführer macht davon Mittheilung, daß im vorigen Herbst von Micha-Berlin 3100 Krebse bezogen und diese an geeigneten Stellen ausgesetzt worden sind. Dazu hat der Verein einen Geldbeitrag von 42 ℳ gewährt. Sodann hat der Verein 400 Zanderjährlinge an 3 Teichbesitzer abgegeben, die sich verpflichtet haben, das gleiche Quantum Jährlinge dem Verein später wieder zur Verfügung zu stellen. Die dadurch erwachsenen Kosten belaufen sich auf ℳ 68.55. Außerdem wurden 1920 Zanderjährlinge in den Neckar, die Jagst, den Kocher und die Enz gebracht, und die dadurch erwachsenen Kosten von ℳ 307.20 zur Hälfte auf die Vereinskasse übernommen. Die Versammlung ist damit einverstanden und ermächtigt den Schriftführer, im Frühjahr 1898 zu Krebsaussetzungen an geeigneten Stellen noch weitere 50 ℳ beihilfsweise zu vertheilen.

Ebenso wird beschlossen, auf Kosten des Vereins 1500 Regenbogenforellenjährlinge zwischen Nürtingen und Marbach in den Neckar einzusetzen, falls die Interessenten auf ihre Kosten ein gleich großes Quantum ankaufen und aussetzen. Der von einer Seite geäußerten Befürchtung, daß die laichreifen Regenbogenforellen flußabwärts wandern werden, wird von Pfarrer Pressel mit dem Hinweis darauf, daß im Hergottsbach auch jetzt noch junge Regenbogenforellen vorkommen, obwohl dort seit mehreren Jahren keine mehr ausgesetzt worden sind, entschieden entgegentreten. Bei dieser Gelegenheit wird zur Sprache gebracht, daß es wünschenswerth wäre, ein Mindestmaß für Edelkrebse einzuführen oder den Fang von weiblichen Krebsen ganz zu verbieten. Allein beide Anregungen fanden keine allgemeine Zustimmung in Anbetracht, daß der Fang der Krebsweibchen (mit Eiern) schon jetzt während des größten Theils des Jahres verboten ist und sodann, weil die Polizeiorgane wohl kaum im Stande sind, Edel- und Steinkrebse mit Sicherheit zu unterscheiden und die Folge davon doch wohl wäre, daß Diejenigen, welche untermäßige Edelkrebse gefangen haben, stets freigesprochen würden. Oberamtspfleger Steinhardt empfiehlt nur kleine Bäche, in denen weder Bachforelle noch Aale vorkommen, und zwar möglichst nahe an der Quelle und nicht mit weniger als 300 Zuchtkrebsen zu besetzen. Endlich wird der Schriftführer ermächtigt, den für nächstes Frühjahr in Aussicht genommenen Bezug von Edelkarpfen finanziell zu unterstützen; (Bestellungen von Edelkarpfen sind daher in Bälde an den Schriftführer zu richten) und für die obere Donau wieder Hucheneier zu beschaffen.

6. Früher haben die Württembergischen Postanstalten bei Versendung lebender Fische durch die Post die einfachen Tarifsätze zur Anwendung gebracht, während neuerdings hiefür Sperrgutsätze berechnet werden. Da bei derartigen Sendungen die Emballage (das Wasser) nicht selten 90 Prozent des Gewichtes der Sendung ausmacht und dadurch die Sendungen ohnedieß schon theuer werden, wird das Präsidium gebeten, die Generaldirektion der Posten 2c. zu ersuchen, die Postsendungen lebender Fische künftig nicht mehr als Sperrgut anzusehen.

7. Die Versammlung war der Ansicht, daß für die neue Dröscher'sche Fischerei-Zeitung keinerlei Bedürfniß im Lande vorhanden sei, vielmehr ihr Erscheinen geeignet wäre, der Einigkeit im Deutschen Fischereiverein und seinen angeschlossenen Vereinen, sowie dem Vereinsorgan — der Allgemeinen Fischerei-Zeitung — Eintrag zu thun und man somit sich vorerst ablehnend gegen die Offerten auf das Blatt verhalten möge, wie es in der That schon einige Vereine im Lande nach dem Referat ihrer Vertreter gethan haben.

8. Oberförster Rau und Dr. Fickert legen den Entwurf für die am 12. oder 19. Juni in Tübingen zu haltende Hauptversammlung vor, der im Allgemeinen Zustimmung findet. Das Präsidium wird ermächtigt, die Einzelheiten mit dem Tübinger Fischerei-Verein zu vereinbaren.

9a) Pfarrer Pressel beantragt, das Präsidium wolle die Domänendirektion bitten, daß bei Verpachtung staatlicher Fischwasserstrecken nicht stets der Höchstbietende, sondern Derjenige als Pächter angenommen werde, der einigermaßen dafür Bürgschaft gebe, daß die Ausnützung des Wassers in rationeller und maßvoller Weise erfolge. Vogler unterstützt diesen Antrag, während Finanzrath Dr. Jaeger versichert, daß schon jetzt gute und zuverlässige Pächter bevorzugt werden. Gebe ein weniger guter Pächter das Höchstgebot ab, so sei es den Anderen zu empfehlen, sofort eine Eingabe an die Domänendirektion zu machen, den Sachverhalt darzulegen und einen Nachweis über ihre Verdienste um Hebung der Fischzucht beizubringen. Er habe übrigens nichts dagegen, wenn der Verein ein bezügliches Gesuch der Domänendirektion unterbreiten wolle.

Oberförster Rau und Oberamtspfleger Steinhardt konstatiren, daß sie von der Domänendirektion sehr rücksichtsvoll behandelt worden sind und keinen Grund zu Klagen haben. Es wird beschlossen, dem Antrag Pressel beizutreten.

b) Da Domänendirektor Freiherr von Roeder in Langenburg mit Rücksicht auf seine Gesundheitsverhältnisse gebeten hat, ihn von seiner Stellung als Beirath zu entheben, wird statt seiner Domänenrath Mutschler in Langenburg einstimmig in den Vorstand gewählt.

Da weitere Anträge nicht vorlagen, wurde die Versammlung geschlossen, nachdem noch Oberamtmann Haller von Neckarsulm interessante Mittheilungen über den durch das Unwetter vom 30. Juni d. J. unter dem Fischbestand der betroffenen Gegenden angerichteten Schaden gemacht hatte. In der Besprechung wurde festgestellt, daß nicht nur durch den übermäßigen Schlamm, sondern auch durch den plötzlichen Temperaturwechsel und die direkte Verletzung der an die Oberfläche des Wassers gezogenen Fische durch Hagel ein so großes Fischsterben eingetreten sei. Sieglin.

Fischerei-Verein für den Regierungs-Bezirk Wiesbaden.

Der vorjährige Herbstlehrgang in Fischzucht und Wasserwirthschaft ist in der Woche vom 28. November bis 4. Dezember von Herrn Rübsaamen in Welschneudorf bei Montabaur abgehalten worden. Von den 18 Theilnehmern waren 9 aus dem Regierungs-Bezirke Coblenz; 5 aus dem Regierungs-Bezirke Wiesbaden; 2 aus dem Regierungs-Bezirke Trier; 2 aus dem Regierungs-Bezirke Köln. Dem Stande nach waren es Förster, Lehrer 2c. und ein Landwirth. Die speziell für Teichwirthschaft, besonders für Karpfenzucht abzuhaltenden Lehrkurse werden in diesem Blatte besonders bekannt gegeben werden. Der Vorstand: von Derschau.

XIII. Fragekasten.

Frage Nr. 2. (Herr **K. Sch.** in **V.**): a) Ist Pferdefleisch als Forellen- und Bachsaiblingsfutter gut verwendbar und zwar roh oder gekocht? Ist aus der Fütterung mit Pferdefleisch ein Nachtheil für die Güte der Laichprodukte zu befürchten?

Antwort: Pferdefleisch ist ein sehr gutes Forellenfutter. Dasselbe muß genügend zerkleinert, etwa in Stücken von Haselnußgröße, verabreicht werden. Zu große, namentlich auch sehnige Batzen sind zu vermeiden. Das Fleisch kann roh verabreicht werden, solange man sicher ist, daß es frisch und von gesunden Pferden stammt. Von gefallenen Pferden soll dagegen das Fleisch nur gekocht verfüttert werden, da andererseits die Möglichkeit von Krankheits-Uebertragungen gegeben ist. Auch nicht mehr ganz frisches Fleisch wird vor dem Füttern besser gekocht werden. Ein schädlicher Einfluß der Fleischfütterung auf die Laichprodukte ist nicht zu befürchten, solange die Fütterung nicht in eine eigentliche Mast übergeht und die Fische zu rapidem Wachsthum und Fettansatz treibt. In mäßigen Grenzen gehalten, schädigt die künstliche Fütterung in Teichen die Nachzucht nicht, obwohl bei den Salmoniden die Laichprodukte der in der freien Natur aufgewachsenen Fische stets den Vorzug verdienen. Ist man auf die Haltung und Fütterung der Zuchtfische in Teichen angewiesen, so empfiehlt es sich daher auch zur Befruchtung, wenigstens die Milchner aus der freien Natur zu nehmen. Leider sind wir beim Bachsaibling und der Regenbogenforelle noch nicht so weit, daß wir irgend einem Bach zur Laichzeit größere Mengen von Milchnern entnehmen könnten, was jedoch für die Nachzucht dieser Fische sehr wünschenswerth wäre.

b) Ist es schädlich, Fische vor dem Abstreifen wiederholt herauszufangen und durch Streifen zu versuchen, ob sie schon laichreif sind?

Antwort: Diese Manipulation ist den Fischen sehr schädlich, so lange hierbei nicht mit größter Vorsicht zu Werke gegangen und jeder heftige Druck vermieden wird. Eier und Samen sollen beim leisesten Druck fließen. Bei unvorsichtigem Drücken entstehen sehr leicht Entzündungen der Geschlechtsorgane, viel häufiger aber erkranken so gedrückte Eier, was sich indessen meist erst während der späteren Entwickelung, ja selbst in der Dottersackperiode bemerkbar macht. Näheres hierüber erklärt ein Vortrag von Dr. Hofer über Fischkrankheiten, welcher vom Deutschen Fischerei-Verein in Berlin zu beziehen ist.

Frage Nr. 3. (Herr **H. N.** in **O.**): Ein Gebirgsbach von der Länge mehrerer Meilen war vorzüglich mit Forellen besetzt, bis vor einigen Jahren der Damm eines Weihers am Ursprunge des Baches durchbrach und dadurch viele in dem Weiher gezüchtete Karpfen und zugleich eine Anzahl Hechte in den Bach gelangten. Die Hechte hatten sich etwa 2 Meilen unterhalb der Quelle auf einer Strecke von circa $1^1/_2$ km an theils recht tiefen und ruhigeren Stellen eingebürgert und rasch vermehrt. Die Forellen nahmen dann von Jahr zu Jahr ab und werden in baldiger Zeit aus diesem für sie äußerst günstigem Wasser verschwunden sein. Der Untergang der Forellen kann nur auf die Hechte zurückgeführt werden; die zum Laichen aufsteigende Forelle passirt die Remisen der Hechte und wird deren sichere Beute. Der Fang der Hechte mit Reusen und Angeln thut ihnen wenig Abbruch; mit Netzen ist fast nichts zu machen, da Wasserlöcher bis 5 m Tiefe mit unterhöhlten Ufern, Faschinen und Gestrüpp deren Anwendung verhindern.

Welche Mittel würden anzuwenden sein, um auf der verhältnißmäßig kurzen Strecke der Hechte Herr zu werden, sie zu vertilgen, und damit den Forellenstand wieder zu heben?

Antwort: Wir können Ihnen im vorliegenden Falle empfehlen, an den tiefen Stellen „Reiser" zu bauen. Sie stecken eine Stange in den Boden und häufen um dieselbe allerhand Reisigbüschel zu einer Pyramide. In diese Reiser zieht sich der Hecht mit Vorliebe. Nach circa 4—6 Wochen umstellen Sie die Reiser mit dem Spiegelnetz, heben die Reiser auf und treiben so die Hechte in das Netz. Auf diese Weise bekommt man die Hechte am besten aus sonst unzugänglichen tiefen Gumpen heraus.

Frage Nr. 4. (Herr **W. G.** in **Br.**): Das von mir in letzter Zeit von verschiedenen Quellen bezogene Fleisch- und Fischmehl fällt immer dunkler, ja manchmal beinahe wie schwarz verbrannt aus. Ich halte diese Mehle entschieden für minderwerthiger als die früheren helleren, besonders da sie auch im Geruch verändert sind.

So hatte ich z. B. eine frühere gute Sendung Fischmehl, dieselbe war hell, schön langfaserig mit deutlich erkennbaren Grätenbestandtheilen und roch thatsächlich nach frischen Fischen. Dasselbe bekomme ich nicht mehr geliefert, dagegen ein Produkt, das sich bleischwer auf der Hand wiegt und im Geruch von Fleischmehl fast nicht zu unterscheiden ist. Es mag sein, daß die so überhitzten Mehle sich länger gut halten, aber gleich gut im Futterwerth wie hellere können sie nicht sein.

Bitte hierüber um Aufschluß, ferner auch ob man zum Anmachen des Fleischmehls besser warmes oder kaltes Wasser nimmt.

Antwort: Ihre Ansicht über die Minderwerthigkeit zu stark erhitzten Fleischmehls ist durchaus zutreffend, da es bereits nachgewiesen ist, daß überhitzte Fleischmehle viel schwieriger, ja zum großen Theil gar nicht von den Fischen verdaut werden. Derartige schwarz geröstete Mehlsorten können Sie als minderwerthig zurückweisen.

Zum Anmachen des Fleischmehls genügt kaltes Wasser, in welchem das Mehl gut durchzukneten ist, bis es sich zu beliebigen Brocken formen läßt.

XIV. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 8. Januar. Die Zufuhren waren gering und wurden erst am Donnerstag reichlicher, Geschäft lebhaft, Preise befriedigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	43—70	37—42	Winter-Rheinlachs	per 1/2 kg	700
Zander	—	75—93	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	45—49	28	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, große	62—75	—	do. kleine pomm.	„ „	100—150
„ kleine	46—58	—	Bücklinge, Stralſ.	„ Wall	150—250
Schleie	41—70	14—38	Dorsche	„ Kiste	350—400
Bleie	38—53	13—21	Schellfisch	„ Kiste	250—450
Plötze	27—35	10—26	Aale, große	„ Pfund	80—125
Aale	70—80	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	104—150	Heringe	„ 100 Stck.	300—1200
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei, München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

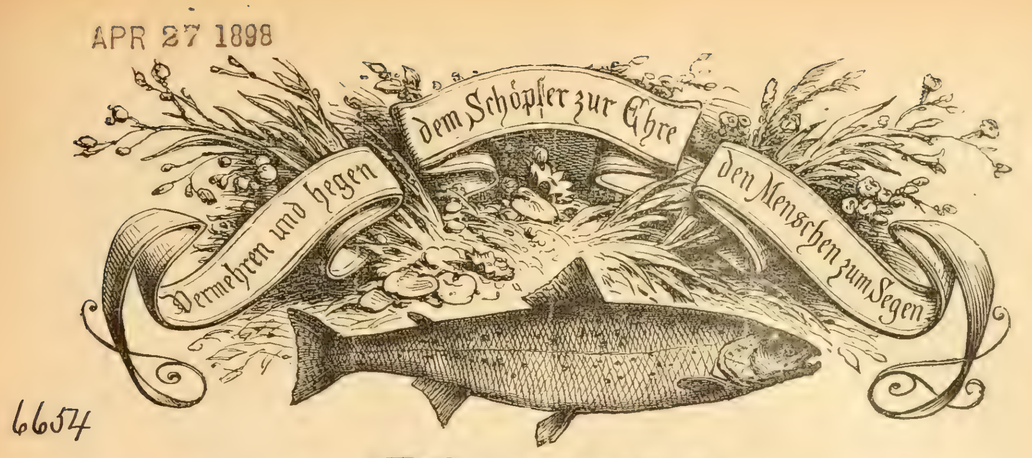
Pössenbacher'sche Buchdruckerei München, Herzogspitalstraße 19.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 6 Mk, nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 3. **München,** den 1. Februar 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Dienstag, den 15. Februar 1898, Abends 8 Uhr, findet in Berlin im neuen Reichstagsgebäude die dießjährige öffentliche **Hauptversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins** statt.

Tagesordnung:

1. Rechenschaftsbericht über das Jahr 1896/97. — Vorläufiger Bericht über das Jahr 1897/98. — Der Arbeitsplan für das Jahr 1898/99. — Der Etat für das Jahr 1898/99. — Vorstandswahlen.

Aus dem Vorstande scheiden folgende Herren, die aber wieder wählbar sind, aus:

Heinrich Prinz zu Schönaich-Carolath-Schloß Amtitz, Vice-Präsident.
Uhles-Berlin, Kammergerichtsrath, Vice-Präsident, Präsident des Brandenburgischen Fischerei-Vereins.
Adickes-Nienburg a. d. W., Amtsgerichtsrath, Vorsitzender der Fischerei-Kommission der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft in Hannover, Vorsitzender des Westdeutschen Fischerei-Verbandes.
von Derschau-Seewiese, Oberstlieutenant-Auerbach in Hessen, Vorsitzender des Wiesbadener Fischerei-Vereins.
Dr. Dröscher-Schwerin, Vorsitzender des Mecklenburgischen Fischerei-Vereins.
Freiherr von und zu Egloffstein-Weimar, Vorsitzender des Thüringischen Fischerei-Vereins-
Dr. Federath, Brilon, Landrath, Vorsitzender des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe.
Friedel-Berlin, Geh. Regierungsrath, Stadtrath, Vorstand des Märkischen Museums.
Dr. Fritsch-Berlin, Geh. Medizinalrath, Professor.
Dr. Gruber-Freiburg i. B., Professor, Vorsitzender des Badischen Fischerei-Vereins.
Dr. Hermes-Berlin, Direktor des Aquariums.
A. Hübner-Frankfurt a. O., Fischermeister.
Kegel-Calbe a. S., Fischermeister Vorstandsmitglied des Fischerei-Vereins für Sachsen und Anhalt.
Dr. Magnus-Berlin, Professor.
Mahnkopf-Spandau, Großfischer.
von Massow-Rohr, Rittergutsbesitzer.
Mayer-Bromberg, Regierungsrath, Vorsitzender des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen.
Dr. Möbius-Berlin, Geh. Regierungsrath, Professor.
Dr. Nehring-Berlin, Professor.
Dr. Nitsche-Tharandt, Professor, Vorstandsmitglied des Sächsischen Fischerei-Vereins.
Oesten-Berlin, Ingenieur.
Freiherr von Plato, Excellenz-Stuttgart, kgl. Württembergischer Oberjägermeister, Vorsitzender des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins.
A. Schillinger-München, Vorstandsmitglied des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, Vorstand der Fischzuchtanstalt Starnberg.
Dr. Seligo-Stuhm, Geschäftsführer des Westpreußischen Fischerei-Vereins.
Dr. Thorner-Berlin, Sanitätsrath.
Freiherr von la Valette St. George-Bonn, Geh. Medizinalrath, Professor, Vorsitzender des Rheinischen Fischerei-Vereins.
Dr. Virchow-Berlin, Geh. Medizinalrath, Professor.
Graf von Frankenberg-Tillowitz, Präsident des Schlesischen Fischerei-Vereins und Vorsitzender des teichwirthschaftlichen Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins und 2. Vorsitzender des Sonderausschusses für Fischerei der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. (Kürzlich verstorben.)

Es sind also 28 Vorstandsmitglieder zu wählen.

2. Vortrag des Herrn Privatdozenten Dr. Hofer in München: „Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Fortpflanzungsgeschichte des Aals."

An demselben Tage findet Vormittags 11 Uhr die Sitzung des Gesammt-Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins statt. Hierzu ergehen an die Herren Betheiligten noch besondere Einladungen.

Indem ich das Vorstehende zur Kenntniß unserer Mitglieder bringe, lade ich dieselben und die Freunde unseres Vereins zu recht zahlreichem Besuche ein.

Berlin, den 9. Januar 1898.

Der Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.
gez.: Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg.

II. Ein Fürstenwort für die Fischerei.

In der Sitzung der Bayerischen Kammer der Reichsräthe vom 15. Januar ergriff bei der Berathung des Etats für Straßen-, Brücken- und Wasserbauten Se. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig von Bayern das Wort, um die Interessen der Fischerei, welche durch die im übrigen durchaus nothwendigen Flußkorrektionen, oft geschädigt werden, mit eindringlichen Worten zu vertreten.

Se. Kgl. Hoheit sprach, nach dem stenographischen Protokoll, folgendermaßen:

„Auf Eines noch, möchte ich bitten, bei Flußkorrektion aufmerksam zu sein, auf ein Gewerbe, das ja leider sehr wenig berücksichtigt wird, das vielen Leuten guten Verdienst gegeben, und vielen Leuten Nahrung, und zwar gesunde Nahrung verschafft hat. Wir haben überall Fischereivereine, es geschieht alles Mögliche für die künstliche Fischzucht, für die Hebung der Fischerei. Ja, meine Hohen Herren, es ist Alles ganz gut und schön, wenn Sie Fische einsetzen, künstlich befruchten u. s. w. Es hilft aber nichts, wenn Sie das nehmen, was dem Fische am nothwendigsten ist, wenn Sie ihm das Wasser nehmen. Früher waren die meisten Flüsse fischreich, jetzt sind sie fischarm geworden. Man sperrt die natürlichen Laichplätze, man

verlandet sie; bei den Wehr- und Brückenbauten, bei den Mühlen wird nicht oder nicht genügend Vorsorge getroffen, daß die Fische diese Schwierigkeiten ungefährdet passiren können. So leidet dieser Erwerbszweig. Nun weiß ich wohl, man kann nicht einen Erwerbszweig allein berücksichtigen, und es wäre eine Thorheit, wegen der Fischerei die Flüsse verwildern zu lassen. Die Kunst besteht, wie ja überall im Leben, und insbesondere auch im Staatsleben darin, die verschiedenen Interessen abzugleichen und es jedem möglich zu machen, zu existiren und zu gedeihen. Und von diesem Standpunkte aus wünsche ich, daß auch bei der Korrektion und den Uferschutzbauten an unseren Flüssen vorgegangen werde."

In Fischereikreisen, in denen man die Benachtheiligung der Fischerei durch die Flußkorrektionen vielfach schwer empfindet, werden diese Fürstenworte, aus denen eine warme Fürsorge um das Wohl der Fischerei hervorleuchtet, den freudigsten Widerhall wecken, zugleich mit den Gefühlen aufrichtigsten Dankes an Se. Kgl. Hoheit den Prinzen Ludwig von Bayern.

III. Zur Förderung der Karpfenzucht.

Nachstehend bringen wir wiederum einige uns freundlichst übersandte Antworten auf unsere Fragen zur allgemeinen Kenntniß, indem wir den Herrn Einsendern für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen unseren verbindlichsten Dank aussprechen. Es sind uns noch einige weitere Zuschriften zugegangen, die sich indessen wegen allzugroßer Kürze der Antworten zur Veröffentlichung nicht eignen. Auch hierfür danken wir bestens und wiederholen unsere Bitte um weitere gütige Beantwortungen auch aus anderen Bezirken.

* * *

Zufolge Ihrer Anregung in Nr. 1 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" beantworten wir die gestellten Fragen wie folgt:

Zu Frage I: In hiesigem Bezirke um Dinkelsbühl, dann in der Gegend Feuchtwangen-Rothenburg-Ansbach-Gunzenhausen-Wassertrüdingen und in das benachbarte Württemberg hinüber, wird der sogenannte „fränkische Spiegelkarpfen" mit einigen kleinen Schuppen an der Seite gezüchtet. Früher wurde auch nebenbei der Schuppenkarpfen gezüchtet, der aber in Folge größerer Nachfrage nach Spiegelkarpfen jetzt so ziemlich verschwunden ist.

Der fränkische Spiegelkarpfen hat einen kleinen Kopf, mittelmäßig lang gestreckten Körper, bis zu drei Jahren wenig Rogen- und Milchansatz und ist wegen seines weißen, wohlschmeckenden Fleisches sehr beliebt. Seine Schnellwüchsigkeit ist sehr zufriedenstellend, er erreicht bei normal warmem Sommer 2—3 Pfund bei dreijährigem Betriebe, 3—5 Pfund bei vierjährigem Betriebe. Diese Eigenschaften durch peinlich genaue Auswahl des Zuchtmaterials zu erhalten, ist unser allererstes Augenmerk.

Die Besatzung beträgt je nach Qualität der Teiche 150—250 Stück zweisömmerige Fische pro Hektar Wasser, mit einem Gewichte von durchschnittlich $^3/_4$ Pfund.

Zu Frage II: Das Dubisch-Verfahren wird in genannter Gegend nur von vereinzelten Karpfenzüchtern betrieben. Vielen Züchtern fehlen die entsprechenden Teiche und ein zu jeder Zeit frei verfügbares Wasser. Andere wieder haben zwar Lust, finden aber durch den landwirthschaftlichen Haupt- oder Nebenbetrieb nicht die nöthige Zeit dazu. Viele Züchter aber legen überhaupt keinen Werth auf das Dubisch-Verfahren. Letztere sagen: „Bei warmem, sonnigem Wetter, während und unmittelbar nach der Laichzeit, gibt es Brut nach der alten soviel wie nach der neuen Methode, dagegen bei kaltem, widrigem Wetter seien beide ohne Erfolg. Ferner sei die im ersten Jahre so schnell auf ca. $^1/_3$ Pfund getriebene Brut nicht rentabel, weil zu viel Teichfläche dazu erforderlich sei und das natürliche Futter nicht vollständig ausgenützt werde. Die große Brut komme deßhalb zu hoch zu stehen und beim Verkaufe wollen die Abnehmer nicht so viel Geld in ihre Teiche stecken. Noch mehr sei Letzteres bei zweisömmeriger Waare der Fall, die überhaupt Niemand kaufe.

Im zweiten Sommer sei die Fortsetzung der Schnellwüchsigkeit noch theurer und komme ein kalter Jahrgang, wie z. B. 1896, so bleibe der so aufgetriebene zweisömmerige Satz im dritten Jahre im Wachsthum verhältnißmäßig mehr zurück als gewöhnlicher Satz.

Das sind so die hauptsächlichsten Gründe, die wir sehr häufig zu hören bekommen gegen das Dubisch-Verfahren.

Nun ist aber die Sache doch etwas anders. Das Dubisch-Verfahren ist doch ein Fortschritt.

Seit der Anregung, die „Gasch aus Kaniow“ mit seiner einpfündigen Karpfenbrut auf der internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880 gegeben hatte, welche Brut wir damals auch bewunderten, haben wir uns an die Verbesserung des alten Verfahrens herangemacht. Durch Dubisch weiter aufgeklärt, haben wir das jetzige Verfahren unseren Verhältnissen so angepaßt, daß wir, von dem übermäßigen Treiben der Brut und Setzlinge zwar wieder abgekommen, sind jetzt aber mit viel größerer Sicherheit viele und größere Brut hervorbringen können und zwar hauptsächlich dadurch, daß die Laich- und Streckteiche durch Trockenlegen und Bearbeiten entsprechend vorbereitet werden.

Seit dieser Zeit ist uns ein vollständiges Fehlen der Brut nie mehr vorgekommen, trotz der z. B. kalten Jahrgänge 1894 und 1896. Das Wetter spielt allerdings die Hauptrolle. In warmen, sonnigen Jahrgängen bringt auch das alte Verfahren genügend Brut hervor. In kalten Jahrgängen aber, da fehlt es immer an Zahl und Größe. Nun, wie war das Resultat an Brut im Vorjahre? Die Monate August und September waren hier derart kalt und regnerisch, daß die im Monat Juni auf 4 cm herangewachsene und dann versetzte Brut bis zum Herbste nur 8—10 cm, theilweise aber nur 6—8 cm Länge erreichte. Ohne Versetzung wäre die Brut höchstens auf 4 cm Länge gekommen, die kaum zu gebrauchen wäre und den heurigen Winter nicht überleben würde.

Uns bekannte Fischer klagen häufig über die auffallend kleine Brut des Jahres 1897 und bestätigen somit unsere Angaben.

Zu Frage III: Wir trachten Karpfenbrut in einer Länge von höchstens 12 cm zu züchten. Um jedoch der Nachfrage nach weniger kostspieliger Brut zu entsprechen, besetzen wir die Teiche dichter, um 8—10 cm Längen zu erhalten.

Zweisömmerige Karpfen (Setzlinge) fangen wir von $^1/_3$ bis $1^1/_2$ Pfund. Im Durchschnitt wiegen die Setzlinge $^3/_4$ Pfund. $^1/_3$pfündige Setzlinge kommen nur dann vor, wenn Wassermangel in Teichen, oder der Sommer kalt ist.

Um einen noch gut brauchbaren Setzling zu erhalten, dürfte die Brut unter 6 cm Länge nicht anzunehmen sein, vorausgesetzt, daß dieselbe gut durch den Winter gekommen und nicht abgemagert ist.

Zu Frage IV: Bei dem Dubisch-Verfahren gibt sich die Trennung der einzelnen Jahrgänge von selbst. Wir waren auch früher nie Freunde von Einsetzen verschiedener Jahrgänge und haben nur bei Laichteichen etwas einsömmerige Brut beigegeben, um, wenn die Eier zu Grunde gehen sollten, die Teiche nicht leer stehen, doch noch einen Ertrag an Setzlingen zu bekommen.

In Abwachsteichen Brut einzusetzen halten wir für fehlerhaft. Die Brut wird meistens von dem älteren Jahrgange verdrängt und verkümmert. Nur ausnahmsweise haben wir einigemal bei vorher trocken gelegenen Teichen, welche im Uebermaße natürliches Futter hatten, wirklich schöne Setzlinge neben großen Karpfen gefangen.

Zu Frage V: Der Absatz verlangt Karpfen mit wenig Rogen, dagegen mehr Fleischansatz.

Zu Frage VI: Der Betrieb ist im Allgemeinen dreijährig, nur bei Weihern mit Mühlen, mit der Last, nur alle zwei Jahre fischen zu dürfen, muß der vierjährige Betrieb eingehalten werden.

Dinkelsbühl. Gebr. Scheuermann, Fischerei-Besitzer.

* * *

Weiter wird uns geschrieben:

Unter Bezugnahme auf die in Heft 1 XXIII. Jahrgang der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ Seite 2 gestellten Fragen, gestatten wir uns Folgendes aus der Fürst von Hatzfeldt-Trachenberger Teichwirthschaft mitzutheilen:

Zu Frage 1: Bis zum Jahre 1889 wurde in den Trachenberger Teichen ausschließlich die alte Schlesische Karpfenrasse gezüchtet. Dieselbe hatte ungemein langsames Wachsthum und erwies sich daher deren Zucht nicht mehr als besonders vortheilhaft.

Im Jahre 1889 wurde die schnellwüchsige Galizier Rasse mit bestem Erfolge eingeführt.

Zu Frage 2: Das Dubisch-Verfahren ist seit dem Jahre 1889 eingeführt. Doch ist

man nicht ängstlich bestrebt, unter allen Umständen große Setzlinge (einsömmerige) zu erziehen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß sich auch kleine Setzlinge mit den größeren im späteren Wachsthum ausgleichen.

Zu Frage 3: Die einsömmerigen Karpfen halten meist die Gewichtsgrenze von 30 bis 50 gr, bei einer Länge von 12 bis 18 cm; die zweisömmerigen eine Gewichtsgrenze von 375 bis 500 gr, bei 22 bis 28 cm Länge.

Zu Frage 4: Eine scharfe Trennung der Brutstreck- und Streckteiche wird für nothwendig erachtet. Bei Abwachsteichen wird nach vollständiger Besetzung mit zweisömmerigen Karpfen meistens noch immer die Hälfte dieser Stückzahl an einsömmerigen als Ueberschuß beigegeben, zur besseren Ausnutzung flacher Teichstellen, an welche die zweisömmerigen nicht gelangen können. Von diesen wird jedoch ein größerer Prozentsatz durch Raubfische abgängig.

Zu Frage 5: Auf frühzeitige und starke Rogenentwickelung wird hier kein Werth gelegt, da der Absatz an solche Händler erfolgt, welche guten Fleischansatz verlangen. Der Berliner Markt bevorzugt Karpfen mit frühzeitiger und starker Rogenentwickelung.

Zu Frage 6: Der Betrieb ist ein dreijähriger, da hierdurch das Ziel der Wirthschaft, einen circa $1^1/_2$ kg schweren Karpfen ohne künstliche Fütterung zu erziehen, erreicht wird.

Fürstliches Kameral-Amt.
Liebscher. Haase.

Im Anschluß an die vorstehenden Mittheilungen, in denen so oft von den Rassen des Karpfens gesprochen wird, möchten wir hier die Karpfenrassen im Bilde vorführen und kurz charakterisiren, damit sich Jeder, der die einzelnen Formen noch nicht im Leben gesehen hat, doch eine bestimmte Vorstellung davon machen kann. Wir bitten daher diejenigen Herren Züchter, die eine gute Rasse besitzen, welche hier noch nicht abgebildet ist, einige Exemplare an die Redaktion einsenden zu wollen, damit wir davon photographische Reproduktionen wie die nachstehenden bekannt geben können. Wir hoffen, auf diese Weise zur Klärung über die Berechtigung vieler als besondere Rasse angesprochenen Karpfenformen einiges beitragen zu können.

IV. Die Rassen der Karpfen.

Wenn wir hier von den Rassen des Karpfens sprechen, so verstehen wir darunter nicht die als Schuppen-, Spiegel- und Lederkarpfen allbekannten Varietäten. Deren Kenntniß ist zwar für den Züchter insoferne nicht ohne Bedeutung, als in einzelnen Gegenden, wie z. B. in Süddeutschland, mehr der Spiegel- und Lederkarpfen, in anderen wieder der Schuppenkarpfen von dem fischessenden Publikum bevorzugt wird. Es können jedoch alle diese drei Varietäten guten ebenso wie schlechten Rassen angehören. Unter Rasse verstehen wir vielmehr diejenigen Formen des Karpfens, welche sich durch verschiedenen Fleischansatz, und in Folge dessen in ihren äußeren Körperumrissen, dem relativen Verhältniß von Kopf zu Körper, ihrer mehr oder minder großen Schnellwüchsigkeit, dem Verhältniß von Fleischmasse zur Knochensubstanz und anderen Eigenschaften mehr unterscheiden.

Leider besitzen wir noch keine an einem genügend großen Material angestellten wissenschaftlichen Untersuchungen über die Karpfenrassen, wir werden daher bei der nachstehenden Charakterisirung auf viele sehr wichtige Merkmale, wie z. B. das Gewicht der eßbaren Muskelsubstanz im Verhältniß zum Gesammtgewicht u. A. mehr verzichten müssen. Doch werden wir deßhalb den Versuch, die Karpfenrassen zu beschreiben, noch nicht gleich aufzugeben brauchen, sondern an der Hand der Körperumrisse und dem relativen Verhältniß einzelner Körpertheile vorerst einmal einige der wichtigsten Merkmale, die auch ohne Weiteres erkennbar sind, festlegen.

In der freien Natur, d. h. in Seen und Flüssen, wo der Karpfen übrigens meist als Schuppenkarpf, selten als Spiegelkarpfen, noch seltener aber als Lederkarpfen auftritt, zeigt sich derselbe keineswegs in einheitlicher Körperform, sondern läßt schon sehr ausgesprochene Rasseneigenthümlichkeiten erkennen, so daß die älteren Ichthyologen nach den verschiedenen Körperumrissen sogar mehrere verschiedene Arten des Karpfens beschrieben haben. So unterschieden dieselben z. B. einmal den Edelkarpfen, der in nachstehendem Bilde dargestellt ist.

Wir sehen einen mäßig hochrückigen, langgestreckten Fisch, mit sehr regelmäßig gebildetem Schuppenkleid. Stirn und Rückenprofil steigen in sanftem Bogen bis zur Rückenflosse auf, um

dann ebenso bis zur Schwanzflosse abzufallen. Der Kopf ist klein und ist etwa $4^1/_2$ mal in der Körperlänge enthalten. Die Körperhöhe beträgt circa $3^1/_2$ der Länge. Die Flossen, namentlich die Schwanzflosse, sind kräftig entwickelt.



Fig. 1. — Edelkarpfen.

Derartige Fische können wir oft auf den Fischmärkten unter Fluß- oder Seekarpfen herausfinden. Sie würden ihrer Körpergestalt nach auch bereits eine gute Zuchtrasse darstellen, wenn man nur wüßte, wie alt sie sind und ob sie auch die genügende Schnellwüchsigkeit aufweisen, die der Züchter verlangen muß.

Die Mehrzahl der aus der freien Natur stammenden Karpfen unterscheidet sich jedoch von der vorstehenden edlen Form besonders durch verhältnißmäßig viel stärker entwickelten, höheren, dickeren und längeren Kopf, welcher zuweilen ein Drittel der Körperlänge betragen kann. Solche Fische mit großen Köpfen, welche meist auch auffallend große Flossen zeigen, sind sofort als alte, langsam wachsende, wie man sagt, verbuttete, sogenannte Bauernkarpfen, zu erkennen, die oft 6—8 Jahre brauchen, um 2—3 Pfund schwer zu werden. Derartige verkommene Rassen waren es auch, an denen die ältere Teichwirthschaft mit zu Grunde ging, weil es nicht mehr rentabel war, so langsam wachsende Formen zu züchten. Meist zeigten sie auch nicht mehr den sanft gewölbten Rücken des Edelkarpfens, sondern erhielten einen flachen, fast gerade verlaufenden Rücken, der Leib wurde mehr cylindrisch, so daß der Gesammteindruck eher von einem Nerfling, als von einem Karpfen entstand. Derartige, lange, cylindrische Formen finden sich häufig aus freien Gewässern, aber auch aus alten Teichen mit Femelbetrieb auf den Fischmärkten ein. Sie wurden früher sogar als eigene Art unter dem Namen Cyprinus hungaricus beschrieben. Ich habe einen solchen in nachstehender Figur 2 nach der Natur dargestellt, um zu zeigen, wie ein Zuchtkarpfen nicht aussehen soll.



Fig. 2. — Cyprinus hungaricus.

Diese Formen erscheinen z. B. am Wiener Fischmarkt unter dem Namen Seekarpfen oder Seepinkl, sie sind aber auch bei uns häufig anzutreffen. So ähnlich sah auch, nach den mir vorliegenden Exemplaren, die alte schlesische Karpfenrasse aus.

Nun gibt es aber in der freien Natur auch Karpfenrassen, welche nach der anderen Seite entwickelt sind und, statt sich ganz lang zu strecken, vielmehr auffällig hochrückig werden, so daß ihr Rückenprofil ganz steil ansteigt und die Körperhöhe oft nur $2^1/_2$ bis $2^4/_5$ mal in der Körperlänge enthalten ist. Solche Formen, wie nachstehend in Fig. 3 dargestellt, wurden denn auch als eigene Arten unter dem Namen Cyprinus elatus oder auch C. acuminatus beschrieben.



Fig. 3. — Cyprinus elatus.

Zwischen allen diesen Gestalten des Karpfens gibt es in der Natur alle denkbaren Uebergangsformen, sodaß es nicht zweifelhaft sein kann, daß dieselben keine echten Arten, sondern nur verschiedene Rassen einer und derselben Art repräsentiren.

Nachdem wir nun die in der freien Natur vorkommenden auffälligsten Formen des Karpfens besprochen haben, wollen wir jetzt zu einer Darstellung unserer als edle Zuchtkarpfen bekannten Rassen übergehen. Wir beschränken uns heute auf die Abbildung und kurze Charakterisirung der beiden seit dem Wiederaufblühen der Teichwirthschaft am meisten genannten Rassen, des böhmischen und des galizischen Karpfens, ohne damit sagen zu wollen, daß wir in diesen das absolut beste Zuchtmaterial vor uns haben. Diese Frage ist noch lange nicht spruchreif. Wir bitten aber nochmals die Herren Karpfenzüchter, uns durch Uebersendung von anderen Rassen in den Stand setzen zu wollen, auch diese im Bilde vorführen zu können.



1. Der Böhmische Karpfen.

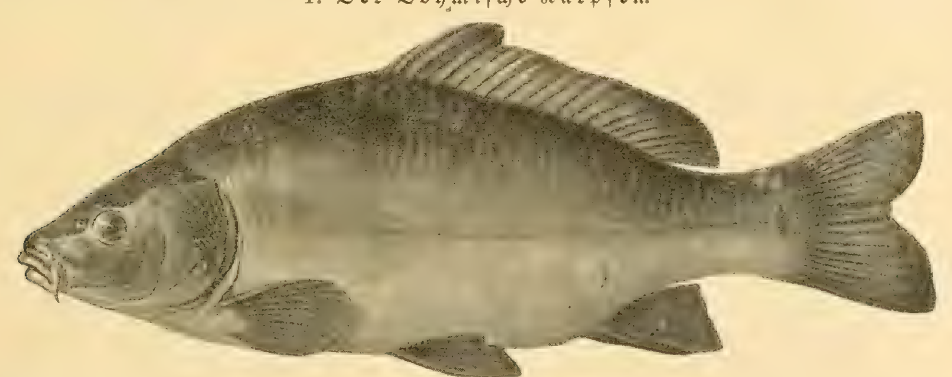


Fig. 4. — Böhmischer Karpfen.

Der vorstehend abgebildete böhmische Lederkarpfen, welcher von direkt aus Wittingau in die Karpfenteiche des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins eingeführtem Zuchtmaterial stammt und eine typische Form darstellt, zeigt uns eine dem Eingangs abgebildeten Edelkarpfen in seiner Körpergestalt am meisten nahestehende Rasse. Es ist ein gestreckter, mäßig hochrückiger Fisch, mit kleinem, zierlichen, niedrigen und wenig breitem Kopf und — wie bei allen guten Zuchtrassen — weniger kräftig entwickelten Flossen. Die Länge des Kopfes beträgt circa den 4. Theil der Körperlänge, die größte Höhe vor der Rückenflosse ist ein wenig über 3 Mal in der Totallänge enthalten. Die Muskulatur ist über dem ganzen Rücken vom Kopf bis zum Schwanz kräftig entwickelt, sodaß die Fische einen breiten, mastigen Rücken und eine walzige Form zeigen. Die Fische sind schnellwüchsig und werden durchschnittlich im zweiten Jahre $^{1}/_{2}$—1 Pfund, im dritten Jahre $2^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ Pfund schwer.

Vergleichen wir hiermit einen in Fig. 5 dargestellten typischen galizischen Spiegelkarpfen, welchen wir der Freundlichkeit des Herrn Burda verdanken, so sehen wir, daß derselbe zu den auch in freier Natur vorkommenden hochrückigen Formen zu rechnen ist.

Der galizische Karpfen ist sehr viel gedrungener und kürzer gebaut als der Böhme, sein Rücken steigt hinter dem Kopf in steilem Bogen auf, sodaß die Körperhöhe $2^{1}/_{2}$ bis $2^{4}/_{5}$ Mal in der Körperlänge enthalten ist, sein Rücken ist aber nicht so breit wie beim Böhmen. Der Kopf ist gerade so klein und zierlich wie beim böhmischen Karpfen, ebenso sind auch die Flossen schwach entwickelt im Vergleich zu den Fluß- und Seekarpfen. Die Muskeln entfalten ihre größte Massenentwicklung unmittelbar hinter dem Kopf, sind aber nach dem Schwanz zu nicht



Fig. 5 — Galizischer Karpfen.

so kräftig als beim böhmischen Karpfen. An Schnellwüchsigkeit steht der Galizische Karpfen dem Böhmen nicht nach, ja es wird sogar behauptet, daß er ihn darin übertreffen soll. Jedenfalls erreicht er auch in drei Jahren durchschnittlich 3—3 1/2 Pfund Gewicht. (Fortsetzung folgt.)

Dr. Hofer.

V. Ueber die Schädlichkeit industrieller Abwässer für die Fischzucht*).

Von Prof. J. König und E. Haselhoff.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß die einzelnen Fische (meistens Karpfen und Schleien, vereinzelt Goldorfen und Forellen) aus einem größeren gemeinschaftlichen Behälter von 125 cm Länge, 115 cm Breite und 40 cm Höhe in einen kleinen Behälter von je 50 cm Länge, 40 cm Breite und 30 cm Höhe, welcher mit demselben Wasser (als Grundwasser, Leitungswasser) wie der große Behälter gefüllt war, gesetzt wurden; hier blieben dieselben erst einen Tag ohne Aenderung der Verhältnisse und dann erst wurde das Wasser verändert, indem letzteres durch Leitungswasser, welchem der betreffende schädliche Bestandtheil in einem Glasballon zugesetzt worden war, allmählich verdrängt und ersetzt wurde. Weil auf diese Weise durch Zusatz von Salzen zu dem Leitungswasser in dem Glasballon wie in dem kleinen Behälter häufig Umsetzungen durch Niederschläge entstanden, so wurde das zuzuleitende Wasser vorher filtrirt und die Menge des schädlichen Bestandtheiles in dem Wasser des Behälters, in welchem sich die Versuchsfische befanden, erst am Ende des Versuches bestimmt.

Die bisherigen Versuche erstreckten sich auf:

1. Schädlichkeit von fauligen und fäulnißfähigen Abwässern auf die Fischzucht, Einfluß von Sauerstoffmangel auf Fische.

Zu den Abwässern dieser Art gehören vorzugsweise die Abwässer aus Städten und bewohnten Ortschaften, aus Schlachthäusern, Bierbrauereien, Brennereien, Zucker-, Stärke-, Papierfabriken, Lohgerbereien, Leimsiedereien, Wollwäschereien 2c.

Diese Abwässer sind in frischem Zustande für die Fische meistens nicht schädlich, sondern erst, wenn sie in Fäulniß übergehen, durch die dann entstehenden Umsetzungsprodukte. In Folge dessen treten die nachtheiligen Wirkungen dieser Abwässer nicht im Winter und in der kälteren Jahreszeit, sondern im Sommer auf, da die Fäulnißvorgänge durch die Wärme befördert werden.

Nach unseren Versuchen mit je 4 Fischen (2 Karpfen und 2 Schleien) von zusammen 350 g Gewicht wurden bei einem Gehalt des Wassers von 1,38, 2,53 und 3,23 ccm Sauerstoff pro 1 Liter keinerlei abnorme Erscheinungen, weder ein unruhiges Verhalten, noch ein Schnappen nach Luft beobachtet.

*) Diese seit mehreren Jahren von der Versuchsstation in Hannover angestellten Versuche sollen noch weiter fortgesetzt werden. Die bisherigen Resultate sind bis jetzt von den Unterzeichneten veröffentlicht. (Landw. Jahrbücher 1897.)

Nach den Versuchen von Hoppe-Seiler können Fische bei einem Sauerstoffgehalt von 2,8 ccm pro 1 Liter, d. h. von etwa $^1/_3$ der für gewöhnlich in einem fließenden Wasser vorkommenden Sauerstoffmenge, noch unbeschädigt fortkommen.

Die Grenze, bei welcher Sauerstoffmangel im Wasser schädlich wirkt, liegt hiernach jedenfalls sehr niedrig, so daß das Absterben der Fische in fauligen Abwässern in dem Sauerstoffmangel kaum seinen Grund haben kann.

Zusatz der Redaktion: Wir möchten hierzu bemerken, daß dieser Schluß nur auf die karpfenartigen Fische ausgedehnt werden kann; jedenfalls nicht auf die Salmoniden. Hoppe-Seilers citirte Versuche gelten auch nur für die Schleihe.

Ferner kann der Sauerstoffmangel zuweilen doch ein so hochgradiger sein, ja wie die Analysen des Hasewassers bei Eversburg von Dr. Thörner zeigen, in Folge von Fäulniß organischer Stoffe gleich Null werden, so daß Fische dann unfehlbar an Sauerstoffmangel, wie er auch durch faulige Abwässer hervorgerufen wird, eingehen müssen. (Fortsetzung folgt.)

VI. Eine angeblich „verbesserte nasse Methode" der Befruchtung.

In den „Mittheilungen des Oesterreichischen Fischerei-Vereins" vom 15. Januar cr. veröffentlicht der Nationalökonom Herr Eduard August Schröder einen Aufsatz über die Methoden der künstlichen Befruchtung, in welchem er unter Verurtheilung der sogenannten trockenen Befruchtung seine „verbesserte nasse Methode" zur Nachahmung empfiehlt. Die in diesem Artikel enthaltenen, naturwissenschaftlichen Ausführungen enthalten eine im hohen Grade auffallende Fülle von fehlerhaften Angaben und eine geradezu verblüffende Unkenntniß aller wissenschaftlichen Grundlagen der künstlichen Befruchtung. Es sind an dem Verfasser offenbar die sämmtlichen naturwissenschaftlichen Forschungen über Anatomie und Physiologie der Fortpflanzungsprodukte in den letzten 20 Jahren spurlos vorübergegangen.

Hören und staunen wir, was der Autor über den Bau der Eier sagt:

„Die reifen Eier unserer Süßwasserfische bestehen aus der äußeren Schalenhaut, in welche der von einem zweiten, äußerst zarten und punktirten Häutchen umgebene Dotter, welcher meist eine kugelrunde Form hat, eingeschlossen ist. Der Dotter nun besteht seinerseits wieder aus zwei verschiedenen Materien, einer wasserhellen, eiweißartigen, und einer gelblichen und öligen, welche als runde Kügelchen in ersterer schwimmt. Diese letzteren sind es, welche sich nach der Befruchtung vereinigen und das eingedrungene Sperma zum künftigen Fischkörper umbilden, während die eiweißartige Substanz zur Ernährung des Embryo dient."

Also die Oelkugeln im Ei bilden nach E. A. Schröder den Samen im Ei zum künftigen Fischkörper um.

Diese Ansicht wurde vor nunmehr zwei Jahrhunderten von der Schule der Spermatisten vertreten, aber schon Kaspar Friedrich Wolff konnte im vorigen Jahrhundert ihre völlige Unhaltbarkeit nachweisen. Nur war man auch damals schon so weit, einzusehen, daß das Oel das Reserve- und nicht das Bildungsmaterial sei.

Uebrigens ist auch die äußere Eihaut mit Poren versehen, nicht aber die innere, äußerst zarte Dotterhaut, die überhaupt bei den meisten Fischen erst nach der Befruchtung entsteht und vom Dotter abgeschieden wird.

Weiter schreibt E. A. Schröder:

„Zwischen dem zweiten punktirten Häutchen und dem Dotter befindet sich beim unbefruchteten Ei kein Zwischenraum; erst wenn es in's Wasser gelangt, schwillt die Haut und das Wasser dringt durch die kleinen Punkte derselben, welche mikroskopisch kleine Oeffnungen sind, in das Innere und umgibt den Dotter."

Auch diese Angabe ist falsch, denn das Wasser sammelt sich zwischen der äußeren Eihaut und der Dotterhaut.

Nun kommt aber die Hauptsache. Der Verfasser behauptet nämlich des Weiteren, daß die Befruchtung in der Weise zu Stande käme, daß der Samen von dem Ei durch die (gar nicht vorhandenen) Poren der Dotterhaut zugleich mit dem aufgenommenen Wasser hauptsächlich passiv eingesaugt würde.

Er hat also gar keine Ahnung davon, daß die im Hoden völlig unbeweglichen Spermatozoen

sowohl in der die Eier der Fische umgebenden Leibeshöhlenflüssigkeit, als auch in Berührung mit Wasser plötzlich eine aktive, äußerst lebhafte Beweglichkeit erlangen und nun vermöge derselben durch die sogenannte Micropyle der Eihaut aktiv in das Ei hineinschwimmen, sich hier in die Keimscheibe einbohren bis der Kern des Spermatozoons mit dem Kern der Eizelle zu einem gemeinsamen sogenannten Befruchtungskern verschmolzen ist.

Diese seit mehr als 20 Jahren bekannten und durch zahllose Beobachtungen sicher gestellten Thatsachen hätte der Verfasser in jedem Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte nachlesen können, abgesehen davon, daß sie schon zu Dutzendenmalen in den Fischerei-Zeitschriften dargelegt worden sind.

Aus seiner absolut falschen Voraussetzung der passiven Einsaugung der Spermatozoen in das Ei schließt nun der Verfasser, daß die bisher allgemein geübte Methode der trockenen Befruchtung zu verwerfen sei und daß man besser thue, seine „verbesserte nasse Methode" anzuwenden, die er „der Natur abgelauscht habe." Dieselbe besteht darin, daß man zuerst die Milch in ein Gefäß mit Wasser streift und nun erst die Eier hinzugibt.

Wir können zu dieser angeblich verbesserten Methode vorerst keinem Fischzüchter rathen. Es wäre das, wie wir schon des Oefteren in der „Allg. Fischerei-Zeitung" ausgeführt haben, der beste Weg, um nun die Eier vielfach nicht zu befruchten.

Wir haben schon oft darauf hingewiesen, daß die Spermatozoen, namentlich unserer Salmoniden, im Wasser nur Bruchtheile einer Minute, meist aber nicht über eine Minute befruchtungsfähig bleiben, sondern bei der Forelle z. B. höchstens nur $^3/_4$ Minuten ihre ausgiebige und zur Vollziehung der Befruchtung nöthige Beweglichkeit im Wasser behalten, nach dieser kurzen Zeit aber einfach absterben. Streift man daher zuerst die Milch in's Wasser, so ist man gezwungen, die Eier mindestens innerhalb 30—40 Sekunden nachfolgen zu lassen. Diese absolut nothwendige Vorschrift hätte E. A. Schröder zum mindesten als conditio sine qua non seinen weiteren Angaben vorausschicken müssen. Daß es möglich ist, in so kurzer Zeit eine kleine Portion Eier mit lebendem Samen in Berührung zu bringen, soll natürlich nicht bestritten werden. Sträubt sich dagegen ein Fisch, so daß man, wie das so oft geschieht, zuwarten muß, bis er sich beruhigt hat, dann ist leicht eine Minute verstrichen und man hat dann nur noch todtes Sperma und jede Befruchtung ist ausgeschlossen.

Schröder hätte daher auch besser empfohlen, um seine Methode überhaupt einigermaßen brauchbar zu machen, daß man zuerst die Eier in eine trockene Schale abstreift, sodann das Sperma in's Wasser gibt und nun erst die Mischung vornimmt.

So lange indessen es nur auf eine möglichst vollständige Befruchtung ankommt, haben wir gar keine Veranlassung, Schröder's Vorschriften zu folgen, wir können vielmehr allen Fischzüchtern nur rathen, sich der bisher bewährten sogenannten trockenen Befruchtungsmethode auch weiter zu bedienen, nach welcher jährlich und schon seit langer Zeit so viele Millionen von Eiern mit bestem Erfolg, sogar oft bis zu 100 %, befruchtet worden sind.

Was Schröder in dem angezogenen Artikel weiter zu Ungunsten der trockenen Methode behauptet, das sind alles aus seiner falschen Voraussetzung abgeleitete unrichtige Vorstellungen, auf die wir deßhalb hier nicht näher einzugehen brauchen. Seine ganze Arbeit ist nur geeignet, Unklarheiten in einer wissenschaftlich begründeten und praktisch erprobten Methode unter den Fischzüchtern zu verbreiten.

Uebrigens wollen wir hier zum Schluß noch mittheilen, daß in der Fischzuchtanstalt Starnberg seit mehreren Jahren freilich zu ganz anderen Zwecken Versuche angestellt werden, bei denen das Sperma auch vor der Vereinigung mit den Eiern wenige Sekunden mit Wasser in Berührung kommt. Als ein nebensächliches Resultat hat sich dabei, wie vorausgesehen, ergeben, daß eine Befruchtung der Eier bei der Bachforelle zum großen Theil unmöglich war, wenn das Sperma über $^3/_4$ Minuten vorher mit Wasser in Berührung gebracht wurde. Näheres über diese Versuche wird später mitgetheilt werden, sobald dieselben zum Abschluß gelangt sind.

H.

VII. Aufzuchtsversuche von Coregonen.

In dem Rahmen der seit einer Reihe von Jahren von dem Bayerischen Landes-Fischerei-Verein begonnenen systematischen Versuche mit der Aufzucht großer Massen von Jährlingen

unserer verschiedensten Zuchtfische habe ich auch besonders die Heranzucht unserer einheimischen Renkenarten, namentlich des Blau- und Weißfelchens, in's Auge gefaßt, weil die bisherige Besetzung unserer tiefen Seen mit diesen wirthschaftlich wichtigsten Fischen Südbayerns als Brut nicht immer den gewünschten Erfolg gehabt hat. Die Absicht, von der ich hierbei ausging, war selbstverständlich die, unsere beiden einheimischen Felchen in Teichen massenhaft zu Jährlingen heranzuziehen, um sie dann als solche unseren Seen zuzuführen.

Ueber diese noch keineswegs abgeschlossenen Versuche des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, welche ich angestellt habe, ist ohne meinen Auftrag hierzu eine mißverständliche und sachlich unrichtige Darstellung in einem landwirthschaftlichen Blatte erschienen und von da ohne Quellenangabe auch in einer Fischerei-Zeitung abgedruckt, in letzterer aber mit einer höchst überflüssigen und auf falschen Voraussetzungen beruhenden Kritik versehen worden.

Ich habe nämlich in meinen Teichen lediglich zu Vergleichszwecken, ferner um die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Ostseeschnäpel und unserem Weißfelchen in allen Altersklassen zu studiren, endlich aber um zu konstatiren, ob die in unseren Teichen zur Verfügung stehende Nahrung von Renken überhaupt angenommen wird, nebenbei einige Tausend Nord- und Ostseeschnäpel aufgezogen. Aus diesen meinen Versuchen schiebt man dem Bayerischen Landes-Fischerei-Verein, resp. mir, nun unter, ich wollte diese Wanderfische in die Seenwirthschaft einführen und glaubt mir eine Belehrung ertheilen zu müssen, daß der Versuch hierzu mißlingen müsse und daß Neueinführungen überhaupt verwerflich seien.

Selbst wenn ich den mir ganz irrthümlich untergeschobenen Versuch überhaupt beabsichtigt hätte, so erfordert es doch zum mindesten das natürliche Taktgefühl, mit einer Kritik zu warten, bis ich selbst über meine eigenen Arbeiten Bericht erstattet habe. Und auch dann ist meines Erachtens eine Kritik erst am Platze, wenn ich auf Grund meiner Versuche andere Züchter zur Nachahmung derselben angeregt haben würde.

So aber muß ich vor der Veröffentlichung meiner Resultate eine öffentliche Einmischung in meine Vorarbeiten ablehnen. A. Schillinger.

VIII. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher, Kruft.

Februar: Um möglichst klares Wasser für das Brutgeschäft zu gewinnen, wird das Brutwasser, bevor es in die Tröge tritt, filtrirt. Am leichtesten und bequemsten läßt sich ein Filter aus ein paar aufrecht stehenden Petroleumfässern, die aber vorher gut ausgebrannt und getheert sein müssen, herstellen. Etwa 10 cm über dem Boden jeden Fasses wird ein zweiter, zahlreich durchlochter Boden angebracht. Hierzu läßt sich vorzüglich der andere, vor dem Ausbrennen entfernte Boden verwenden, indem man ihn mit einem Bohrer durchlocht, dann mit einigen 10 cm hohen Stützen versieht und so auf den unteren Boden stellt. Man kann ihn alsdann später beim Reinigen beliebig entfernen und wieder hinstellen. Die beiden Fässer werden nun so aufgestellt, daß das erste, um etwas Druck zu erhalten, etwa 4—5 cm höher steht als das zweite. Nunmehr verbindet man sie unten zwischen den beiden Doppelböden durch ein möglichst weites Blei- oder Eisenrohr. Zum Verdichten der Verbindungsstellen lassen sich sehr gut Werg, Glaserkitt, Gummiringe 2c. verwenden. Ich habe lediglich mit Glaserkitt verdichtet. Jetzt wird der Filter gefüllt. Gewöhnlich werden hierzu nuß- und faustdicke Steine (Kies), sowie Schwammabfälle verwandt. Das erste Faß wird mit jenem, das andere mit diesem Material gefüllt. Das Brutwasser, welches oben in das erste Faß einläuft, fließt abwärts durch den Kies und setzt hierbei eine Menge Schlamm an den Steinen ab. Durch das Verbindungsrohr tritt es in das zweite Faß. Hier steigt es durch die Schwammabfälle in die Höhe, wobei die ganz feinen Schlammtheilchen zum größten Theile an den Schwammfasern haften bleiben. Das so gereinigte Wasser wird aus dem zweiten Fasse in die Bruttröge geleitet. Wer genügend Raum und Gefälle hat, kann anstatt zweier Fässer deren mehrere aufstellen. Je mehr, desto besser. Von Zeit zu Zeit wird es nothwendig, die Filter zu reinigen. Dieß geschieht am einfachsten, indem man das Wasser der Fässer durch ein Zapfenloch abläßt und nachher anderes eimerweise oben wieder eingießt. Hierbei werden die Schlammtheilchen von den Steinen losgerissen und laufen unten mit dem Wasser ab. Will man

jedoch gründlich verfahren, so räumt man die Fässer aus und reinigt Steine sowie Schwammschnitzel in einer Bütte. Namentlich jetzt, kurz vor dem Ausschlüpfen der Brut, kann eine gründliche Reinigung der Filter nicht dringend genug empfohlen werden. Wer Bachwasser zum Erbrüten der Eier benützt, thut gut, dieses nicht direkt aus dem Bache in die Filter zu leiten, sondern etwa zunächst in einen Teich. Erstens setzt sich hier an und für sich schon eine Menge Schlamm ab und zweitens kann bei Regenwetter oder sonstigen Gelegenheiten, wo der Bach sehr schmutziges Wasser führt, der Einfluß in den Teich entweder ganz abgesperrt oder aber den Verhältnissen entsprechend vermindert werden, wodurch größere Schlammmassen vom Bruthause gänzlich ferngehalten werden. Dieß läßt sich jedoch nicht überall so machen. Zum Filtriren des Wassers meiner Brutanstalt benutze ich weder Kieselsteine noch Schwammschnitzel, sondern ausschließlich Bimsteine. Aeußerst porös und leicht, sind sie ein Material, durch welches das Wasser nicht nur vorzüglich filtrirt wird, sondern es ist auch eine Leichtigkeit, ein solches Filter zu reinigen. Da nämlich diese Steine kaum schwerer sind, als das Wasser, so lassen sie sich mit einem Stocke im Wasser umrühren, wobei durch die gegenseitige Reibung aller angesetzte Schlamm sich löst und alsdann leicht mit dem Wasser abgelassen werden kann. Indeß Bimsteine sind nicht überall zu finden. Hier liegen dieselben in großartiger Fülle und wer es einmal mit Bimsteinfiltern probiren will, der wende sich an mich, ich werde ihm zu dem Material verhelfen.

IX. Vermischte Mittheilungen.

Fischereikurs in Hohenheim. Für den vom 28. bis 30. Dezember v. Js. in Hohenheim abgehaltenen 5. Fischereikurs hatten sich 40 Personen — darunter mehrere Nicht-Württemberger — angemeldet. Zu demselben wurden von diesen, dem Ausschreiben entsprechend, 25 zugelassen; die übrigen mußten auf einen nächstjährigen Kursus vertröstet werden. Die Vorträge und Demonstrationen wurden abwechslungsweise von den Professoren Dr. Sieglin und Dr. Klunzinger abgehalten und für dieselben von den in seltener Vollständigkeit in Hohenheim vorhandenen zoologischen und fischereiwirthschaftlichen Sammlungen ausgiebig Gebrauch gemacht. Der Nachmittag des dritten Tages wurde sodann zu einer Exkursion nach dem nur wenig entfernten Vaihingen a/F. und dem königlichen Rothwildpark verwendet. In der Nähe von Vaihingen sind in den letzten Jahren Teiche in großer Zahl und von bedeutender Ausdehnung angelegt worden, die zwar in erster Linie zur Eisgewinnung, außerdem aber auch zur Fischzucht verwendet werden. In zweien dieser Teiche findet die künstliche Vermehrung des Zanders durch den bekannten Fischzüchter Elsäßer statt. Im königlichen Rothwildpark befinden sich von Alters her drei große ablaßbare Teiche, die außer mit Karpfen und Schleien neuerdings auch mit Zandern, Forellenbarschen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen mit bestem Erfolg besetzt worden sind. Außerdem ist eine größere Zahl kleinerer Teiche in mustergiltiger Weise in den letzten Jahren angelegt worden, die hauptsächlich zur Zucht der Regenbogenforellen dienen. In Vertretung des verhinderten Präsidenten des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins, kgl. Oberjägermeisters Freiherrn von Plato, wurden die Kurstheilnehmer durch den Stabssekretär des kgl. Hofjagdamtes, Herrn Hofrath Hinderer, und Herrn Oberförster Schrof in liebenswürdigster Weise geführt, und auf alle Einzelheiten des interessanten Betriebes aufmerksam gemacht. Das rege Interesse, das alle Kurstheilnehmer stets bethätigten, läßt erwarten, daß die auf den Kurs verwendete Mühe nicht vergeblich gewesen ist. n.

Betreffs Wachsthum von Salmoniden ohne Fütterung freut es mich, daß die kurze Mittheilung in Nr. 1 der „Allg. Fischerei-Zeitung" eine Erwiderung von fachmännischer Seite hervorgerufen hat. Der Herr Förster Nerenz hat ganz Recht, dem „Anfänger" abzurathen, einen Teich nicht zu stark zu besetzen, doch nimmt er mit Unrecht an, daß im vorliegenden Fall ein Irrthum vorliegt. Das Resultat ist ein faktisches und wird der Besitzer gerne Jedem bestätigen, was sein Teich bei der Abfischung ergab. Derselbe ist Bürgermeister Bleicher in Epfenhausen bei Landsberg a. L. Jedem „denkenden" Teichwirth wird übrigens auf Grund der Thatsache der Gedanke kommen, daß die Resultate, die Herr Förster Nerenz erzielte, recht mäßige sind und daß auf ca. 3000 qm Teichfläche doch unbedingt mehr als 22 kg Forellen zu erzielen oder die Teiche zu den „sterilen" zu rechnen wären. Wenn er diesen Zuwachs für einen „außerordentlich günstigen" betrachtet, sind seine Ansprüche allerdings

sehr bescheiden. Ich enthalte mich, an der Besetzung der Teiche des Herrn Nerenz Kritik zu üben, kann jedoch nicht umhin, mitzutheilen, daß bei heuriger Abfischung desselben, circa 500 qm großen Weihers in Epfenhausen (besetzt im April 1897 mit 200 Bachforellen, 9—10 cm lang und 50 Bachsaiblingen, 10—12 cm lang) ein Resultat von rund 25 kg nach $8^1/_2$monatlicher Besatzzeit wiederum erzielt wurde. (NB. ohne jede Fütterung.)

E. Weber, Sandau, Landsberg am Lech.

Staatliche Förderung der Fischerei in Baden. Im Jahre 1897 wurden den nachbenannten Fischerei-Vereinen und Fischerei-Genossenschaften zur Hebung des Fischbestandes durch Einsetzung von Fischbrut und Satzfischen in die Fischwasser die folgenden Staatsbeiträge gewährt: dem Badischen Fischerei-Verein 600 M., dem Badisch-Unterländer-Fischerei-Verein 600 M., der Fischerei-Genossenschaft der unteren Tauber in Reicholzheim 150 M., der Fischerei-Genossenschaft der Elz in Mosbach 150 M., der Fischerei-Genossenschaft der Schwarzbach in Waibstadt 150 M., der Fischerei-Genossenschaft der Alb in Menzenschwand 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Alb in Bernau 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Alb in St. Blasien 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Alb in Schlageten 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Brigach II in Kirchdorf 100 M., der Freien Fischerei-Genossenschaft der Hegauer Aach in Singen 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Deggenhauser Aach in Deggenhausen 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Salemer Aach in Lippertsreuthe 100 M., der Fischerei-Genossenschaft der Linzer Aach in Großschönach 75 M., der Fischerei-Genossenschaft am Andelsbach in Pfullendorf 75 M., der Fischerei-Genossenschaft des Körbelbachs in Uttenhofen 50 M., in Summe 2650 M. Außerdem wurden im Spätjahr 1897 in die nachbenannten Fischwasser einsömmrige Forellen aus badischen Fischbrutanstalten auf Staatskosten eingesetzt: in die Tauber im Amtsbezirk Tauberbischofsheim 2000, in die Federbach bei Forchheim 500, in die Fischwasser der Gemeinde: Schwetzingen 500, Hockenheim 500, St. Leon 500, Graben 500, Memprechtshofen 800, Wagenstadt 700, Biengen 500 Stück Regenbogenforellen in Summa 6500 Stück. In die Fischwasser des Fischerei-Vereins: Triberg 500 und Zastlerbach 600 Stück Bachforellen, in Summa 1100 Stück. Der Gesammtaufwand der Staatskasse für diese Einsetzungen hat 1013 M. 35 Pf. betragen.

X. Personalnachrichten.

Der Bayerische Landes-Fischerei-Verein hat auf seiner letzten Generalversammlung vom 20. Januar Herrn Privatdozenten Dr. Bruno Hofer in München das Ehrendiplom des Vereins verliehen.

XI. Vereinsnachrichten.

Deutscher Fischerei-Verein.

Vorstandssitzung des Deutschen Fischerei-Vereins.

Montag, 17. Januar, 7½ Uhr Abends. — Schluß gegen 10 Uhr. — Anwesend 9 Vorstandsmitglieder. Vorsitzender Kammergerichtsrath Uhles.

Es wurde beschlossen, daß die Vorstandssitzungen der Regel nach an jedem dritten Montag des Monats stattfinden sollen. Weiter beschäftigte man sich mit der am 15. Februar stattfindenden Hauptversammlung und beschloß ferner, den Teich- und Seenwirthschaftlichen Ausschuß auf den 12. Februar einzuberufen. Der wissenschaftliche Ausschuß und der Gesetz-Ausschuß sollen ebenfalls, jedoch erst nach Erledigung von Vorarbeiten, welche zur Zeit die Festsetzung eines bestimmten Termins ausschließen, zusammentreten.

Der neu ernannte Leiter der biologischen Station am Müggelsee, Herr Dr. Schiemenz, wird sein Amt am 1. April antreten, jedoch so weit das seine gegenwärtigen amtlichen Pflichten ihm gestatten, schon jetzt im Dienste der Anstalt thätig sein.

Der Beschluß vom 13. Dezember 1897, Elbschnäpel in den Rhein zu bringen, begegnete unerwarteten Schwierigkeiten; eine Pflege der Schnäpelzucht im Rhein bleibt indeß vorbehalten.

Es wird ferner beschlossen, den Osten des Reiches mehr als bisher bei den Aussetzungen zu berücksichtigen; dabei stellt sich heraus, daß dieser Wunsch z. B. in Bezug auf die Lachspflege nicht ausführbar ist, da es in den vorhandenen Brutanstalten an Platz für die Ausbrütung einer größeren Zahl von Eiern fehlt. Eine Erweiterung der vorhandenen Anstalten soll angeregt, bezw. eingeleitet werden.

Nächste Sitzung, wegen der Hauptversammlung außerhalb der Regel, Montag, 14. Februar, Abends 7½ Uhr.

W.

XII. Fragekasten.

Frage Nr. 5. (Herr **O. P.** in **W.**): Ist Teichwirthschaft ein eigenes Gewerbe, wie Fluß- oder Seefischerei, oder ist es ein Zweig der Land- resp. Forstwirthschaft?

Im hiesigen Kreise ist es nicht nöthig, land- oder forstwirthschaftliche Arbeiter bei der Krankenkasse zu versichern, während ich aufgefordert wurde, für teichwirthschaftliche Arbeiter Beiträge zu bezahlen. Mir wurde gesagt, daß ich, falls ich Landwirth wäre und die Teichwirthschaft nebenbei betreibe, nicht nöthig hätte, zu bezahlen, da ich mir aber Terrain gekauft und gepachtet habe und die Teichwirthschaft als Hauptbetrieb betreibe, meine Leute auch versicherungspflichtig seien.

Es wird doch durch Teichwirthschaft Unland, welches sich weder zu Land- noch zu Forstwirthschaft eignet, wie auch bei mir, kultur- und ertragfähig gemacht und ich betreibe das Anlegen doch auch nicht gewerblich.

Antwort: Nach § 1 Ziff. 2 des Krankenversicherungsgesetzes sind gegen Krankheit die im Handelsgewerbe, im Handwerk und in sonstigen stehenden Gewerbebetrieben gegen Gehalt oder Lohn beschäftigten Personen zu versichern. Wie nun in verschiedenen Entschließungen und Entscheidungen ausgesprochen ist, gehört auch die Fischerei zu den letzteren versicherungspflichtigen Gewerbebetrieben. Demnach müssen Sie die bei Ihnen beschäftigten teichwirthschaftlichen Arbeiter zur Versicherung anmelden und die treffenden Beiträge für dieselben bezahlen.

Eine Ausnahme gilt nur dann, wenn die Beschäftigung der betreffenden Personen durch die Natur ihres Gegenstandes oder im Voraus durch den Arbeitsvertrag auf einen Zeitraum von weniger als einer Woche beschränkt ist. Wenn Sie also beispielsweise beim Ablassen des Weihers einen Taglöhner zur vorübergehenden Hilfeleistung einstellen, so braucht dieser nicht zur Krankenversicherung von Ihnen angemeldet werden. Diese Ausnahme gilt aber nur dann, wenn nicht vielleicht durch besondere Bestimmung Ihrer Gemeinde oder Kommunalverbandes die Versicherungspflicht auch auf derartige, nur vorübergehend eingestellte Arbeiter ausgedehnt ist!

Anders beantwortet sich Ihre Frage dann, wenn die Fischerei als Nebenbetrieb der Land- oder Forstwirthschaft erscheint. In diesen Fällen erscheinen dann die Arbeiter nicht als gewerbliche, sondern als land- und forstwirthschaftliche und sind nur dann krankenversicherungspflichtig, wenn durch besonderes Statut die Versicherungspflicht auf sie ausgedehnt wurde.

Wann die Fischerei als Hauptbetrieb und wann sie als Nebenbetrieb der Land- und Forstwirthschaft erscheint, ist reine Thatfrage und beantwortet sich darnach, welcher der Betriebe die Hauptsache in der einzelnen Wirthschaft ausmacht. Es handelt sich nicht darum, ob durch die Teichwirthschaft im Allgemeinen der betreffende Boden kultur- und ertragfähig gemacht wird, sondern darum, ob in dem einzelnen Fall die Fischerei als Hauptgewerbe oder vielleicht nur neben der übrigen Landwirthschaft her betrieben wird.

Auch der Umstand, daß Sie das Anlegen nicht gewerbsmäßig betreiben, macht keinen Unterschied; in der von Ihnen betriebenen Teichwirthschaft ist ein Gewerbebetrieb im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes zu erblicken und sind demgemäß die dabei beschäftigten Personen versicherungspflichtig.

Es kann Ihnen daher nur gerathen werden, der an Sie gerichteten Aufforderung nachzukommen, da Sie eventuell neben anderen Unannehmlichkeiten und Auslagen gewärtigen, wenn einer der Arbeiter erkrankt, die ganzen von der Krankenversicherung ihm geleistete, nicht unbeträchtliche Hilfe, aus eigener Tasche bezahlen zu müssen.

Frhr. von Stengel.

XIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 25. Januar. Wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	57—61	—	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	580
Zander	—	—	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	25—34	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	60	—	do. kleine pomm.	„ „	100—150
„ kleine	—	—	Bücklinge, Stralſ.	„ Wall	200—250
Schleie	82	—	Dorsche	„ Kiste	350—400
Bleie	—	—	Schellfisch	„ Kiste	350—450
Plötze	—	8—19	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	78—82	73	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Einzigster Ersatz für Crustaceen und Daphnien

sind mundgerecht darzureichende **Seefischeier** zur Aufzucht von Brut unentbehrlich!

Lieferant von Königl., Fürstl., Herzogl. Hof-Jagdämtern. — **Alleinige** Seefischeier-Gewinnung **Deutschlands.** — Gewinnung 1897 circa **eine Million Pfund Garneelen und Garneelmehl,** offerirt ab Trockenstationen

Hamburger Dorsch-Caviar- und Fischfutter-Fabrik

H. POPP, Hamburg 4.

Der langjährige Forellenzüchter **Chr. Ahlers** in Sahrendorf bei Egestorf im Lüneburg'schen hat noch grössere Posten

Bachforellen-Setzlinge

besten Schlages preiswerth abzugeben.

Angebrütete 100,000 St. Lachseier,

à Tausend Mk. 2.20 ab Anstalt, empfiehlt die

Offenburger Fischzucht-Anstalt

von **P. Abele,**

Offenburg in Baden.

Forellenzucht von Holtgräfe-Sehlingdorf und Poggemeyer

in **Buer** (Bezirk Osnabrück)

offerirt **Jungfische sämmtlicher Salmoniden,** insbesondere der Bach- u. Regenbogenforelle. — **Lebende Ankunft garantirt.** —

Preise nach Uebereinkunft.

Erster Sieger-Ehrenpreis uud erster Hamburger Staatspreis Hamburg 1897.

Domaine Peitz, Post-, Telegraphen- u. Eisenbahn-Station

empfiehlt zur Frühjahrslieferung ihre anerkannt schnellwüchsigen

Peitzer Besatzkarpfen.

Carl Kuhnert. Königlicher Amtsrath.

Eine renommirte und mehrfach prämiirte

Fischzuchtanstalt

in Mittelfranken, die einzige der Gegend, mit hervorragenden Leistungen und ausgedehntem Geschäftsbetrieb wird wegen Wohnsitzveränderung **aus freier Hand verkauft.** Laufendes Fischwasser vorhanden. — Gefällige Offerten unter **F. A. L.** an die Expedition dieses Blattes

---

Fischzuchtanstalt Diepoltsdorf

in Mittelfranken,

Postablage Simmelsdorf, Telegraph Hüttenbach,

empfiehlt sich zur Abgabe **selbst gezüchteter Salmonideneier und Bruten,** ebenso **Spiegelkarpfen.**

Franz von Loefen.



Beste Ankündigungsblätter für Oesterreichs Landwirthe.

Wiener Landwirthschaftliche Zeitung. Gegr. 1851. Allgemeine illustrirte Zeitung für die gesammte Landwirthschaft. Grösste landwirthschaftliche Zeitung Oesterreich-Ungarns. Redacteur: Hugo H. Hitschmann, Mitredacteure: Joh. L. Schuster, Adolf Lill und Robert Hitschmann. Erscheint Mittw. u. Samst. in Gr.-Folio. Viertelj. für Deutschland fl. 3.25 bei uns, bei den Postämtern Mk. 24.80.

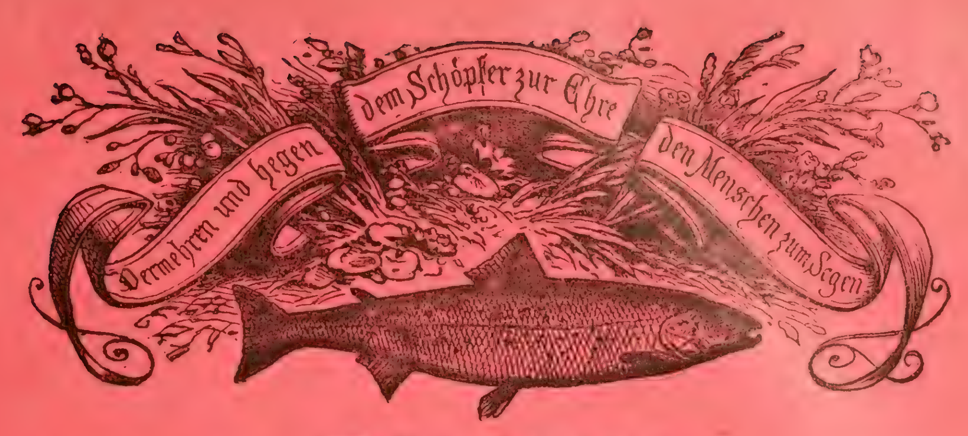
Oesterreichische Forst- und Jagd-Zeitung. Gegr. 1883. Allgemeine illustrirte Zeitung für Forstwirthschaft, Holzhandel und Holzindustrie, Jagd und Fischerei. Grösstes forstliches Wochenblatt. Redacteur: Oberforstmeister Jos. E. Weinelt. Erscheint Freitag in Gr.-Folio. Viertelj. für Deutschland fl. 2.15 bei uns, bei den Postämtern Mk. 17.—.

Der Praktische Landwirth. Gegr. 1864. Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung für Jedermann. Billigstes, reichhaltigstes, populäres landw. Wochenblatt. Redacteur: Adolf Lill. Erscheint Dienstag in gr. Lex.-Format. Viertelj. für Deutschland fl. 1.15 bei uns, bei den Postämtern Mk. 8.60.

Der Oekonom. Gegr. 1878. Landw. Volksblatt. Illustrirte landw. Zeitung für den kleinen Landwirth. Billigste, populäre landw. Zeitschrift der Welt. Organ zahlreicher landw. Vereine Oesterreich-Ungarns. Redacteur: Adolf Lill. Erscheint den 1. und 16. jeden Monats in gr. Lex.-Format. Ganzj. für Deutschland fl. 1.25 bei uns, bei den Postämtern Mk. 2.10.

Hugo H. Hitschmann's Journalverlag, Wien, I., Dominikanerbastei 5.

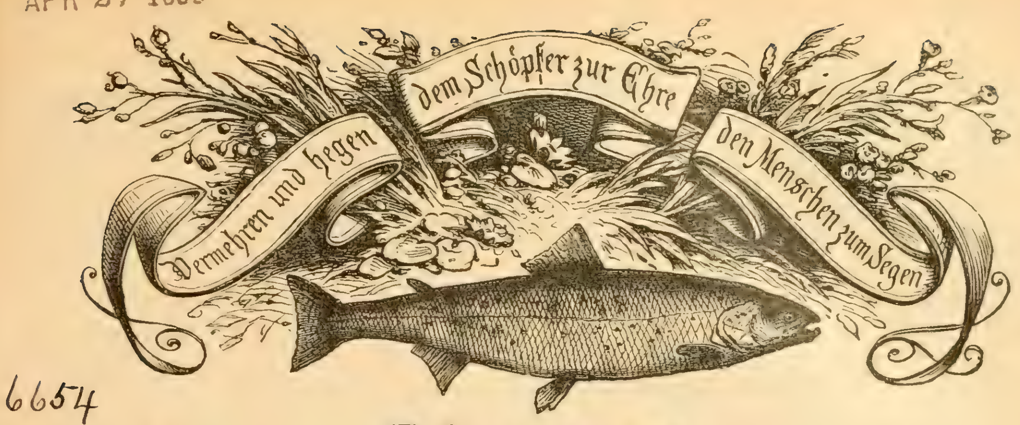
Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 6 Mk, nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 4. **München,** den 15. Februar 1898. XXIII. Jahrg.

I. Bekanntmachung.

Am 14. und 15. März ds. Js. findet bei der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt bei Hüningen ein unentgeltlicher theoretischer und praktischer Lehrkursus über Fischzucht statt.

Am ersten Tage wird vorzugsweise die sogenannte künstliche Fischzucht, am zweiten Tage dagegen die Teichwirthschaft behandelt werden.

Der theoretische Theil des Kursus wird an den Vormittagen in St. Ludwig, der praktische Theil an den Nachmittagen auf der Fischzuchtanstalt bei Hüningen abgehalten werden.

Der Kursus beginnt Montag, den 14. März, Vormittags 10 Uhr, im Saale des Hotelbesitzers John zu St. Ludwig. Theilnehmer wollen sich vorher

bei dem Leiter des Kursus, Direktor Oekonomierath Haack, Fischzuchtanstalt bei Hüningen — Post St. Ludwig — schriftlich anmelden, welcher auch zu jeder Auskunftsertheilung bereit ist.

Straßburg, den 28. Januar 1898.

Ministerium für Elsaß-Lothringen,
Abtheilung für Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten.
Der Unterstaatssekretär Zorn v. Bulach.

II. Bekanntmachung
des Fischerei-Vereins für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Auch in diesem Jahre wird Herr Fischzüchter H. Rübsaamen in Welschneudorf bei Montabaur wieder einen Kursus für Teichbau und Teichwirthschaft abhalten. Derselbe soll in den Tagen vom 2. bis 4. Mai stattfinden, wenn eine genügende Anzahl von Theilnehmern sich meldet. Es können 12 Theilnehmer für täglich 3 Mark gute Unterkunft finden. Das Honorar beträgt für die Person 10 Mark. Um den Ausflug zu den Teichen machen zu können, ist eine Ausgabe von 2 Mark erforderlich.

Die von dem Kommunalständischen Verbande für Zwecke der Teichwirthschaft gütigst zur Verfügung gestellten Gelder können auch für diesen Kursus Verwendung finden, jedoch nur für solche Personen, welche im Regierungsbezirk Wiesbaden ihren Wohnsitz haben. Der genannte Verband und der Vereinsvorstand behalten sich die Bewilligung der Beihilfen an die Theilnehmer vor. Anmeldungen sind bis zum 20. März ds. Js. an den Schriftführer des Vereins, Herrn Premierlieutenant a. D. von Goetz, Wiesbaden, Rheinstraße 33, zu richten. Sollte sich, wie zu erwarten steht, eine größere Anzahl von Theilnehmern melden, so wird ein weiterer Kursus vom 9. bis 12. Mai in Aussicht genommen.

Wiesbaden, im Februar 1898.

Der Vereins-Vorsitzende: gez. von Derschau.
J. A.: von Goetz, Schriftführer.

III. Regeln für die Pflege und Erbrütung von Lachseiern und für das Aussetzen von Brut, nebst Vorschriften für die Kontrolle der Aussetzungen.*)

Da Lachseier wesentlich nur in dem Stadium der Sichtbarkeit der Augenpunkte von den Zentralen an die kleineren Brutanstalten zu gelangen pflegen, so können die nachfolgenden Regeln füglich bei diesem Stadium einsetzen.

1. Bei der Empfangnahme der Eier ist Folgendes zu beachten: Die Sendungen sind möglichst rasch nach gemeldeter Ankunft von der Post abzuholen und an einem kühlen, frostfreien Ort unter Vermeidung aller starken Erschütterungen zu öffnen. Die Eier müssen mit dem Brutwasser allmählich angefeuchtet werden durch Besprengen oder vorsichtiges Ueberbrausen und sind dann mit dem Brutwasser von den Rähmchen in die Apparate abzuschwemmen. Die Brutapparate, welche zur Aufnahme der Eier dienen, werden passend bereits einige Tage vor Empfang der Sendung vollem Wasserdurchfluß ausgesetzt, damit etwaige Mängel in der Wasserversorgung rechtzeitig bemerkt und abgeändert werden können.

2. Bei der Erbrütung ist es nicht absolut nothwendig, filtrirtes Wasser zur Versorgung der Ausbrütungsanstalt zu verwenden, doch muß in diesem Falle, namentlich falls Bachwasser in Betracht kommt, bis zum Ausschlüpfen ein tägliches sorgfältiges Abbrausen der Eier mit Hülfe einer Gießkanne stattfinden.

In der Periode des Ausschlüpfens der Brut sind die Eihüllen sorgfältig aus den Trögen zu entfernen, weil sie andernfalls eintretende Pilzwucherungen leicht befördern. Nach dem Ausschlüpfen reinigt die Dottersackbrut bald selbstthätig den Siebboden des Apparates,

*) Nachstehende Regeln haben in der Hauptsache auch für die anderen Salmoniden Giltigkeit.

ein Bewegen desselben ist daher nicht mehr nöthig, dagegen ist ein reichlicher Wasserdurchfluß bei nicht zu dichtem Besatz der Apparate gerade in dieser Zeit unbedingt erforderlich. Auch sollte im Hinblick auf diesen Umstand die Belegung der Apparate pro Quadratfuß Siebtrog 5000 Eier nicht übersteigen. Gegen Ende der Dottersackperiode sind die Fischchen allmählich durch gesteigerte Beleuchtung an das Tageslicht zu gewöhnen; es geschieht dieß, indem die Deckel der Apparate mehr und mehr nach Art der Mistbeetfenster emporgerichtet und schließlich ganz entfernt werden.

Der Zeitpunkt des Aussetzens richtet sich lediglich nach dem Verlust des Dottersackes; derselbe soll dann eben noch als leichte Anschwellung erkennbar sein. Wollte man die Fischchen noch längere Zeit zurückbehalten, so würden sie durch Hunger geschwächt werden und in Folge dessen 1. einen längeren Transport nicht ertragen und 2. in dem Bestreben sich im freien Wasser sofort Nahrung zu haschen, eine leichte Beute ihrer Feinde werden. Dringend abzurathen ist es, daß hierin Unerfahrene eine Fütterung der Brut versuchen, am allerwenigsten aber dürfen die Fischchen mit trockenen Surrogaten wie Fleisch-, Fisch-, Garneelenmehl u. A. m. ernährt werden. Es ist stets anzustreben, die Fischchen rechtzeitig, d. h. nicht zu früh und nicht zu spät auszusetzen.

3. Zum Transport der Brut an den Aussetzungsort dienen am besten Versandkannen mit glattem, großem Boden und etwa 40—50 Liter Inhalt. Diese Kannen, deren Boden zweckmäßig durch quergelöthete Bänder verstärkt ist, stehen vortheilhaft beim Transport in Heuverpackung in geflochtenen Körben und dürfen nicht bis zum Hals gefüllt werden. Kommen hohe Kannen oder Fässer zur Verwendung, so müssen diese ebenfalls nur bis zu ca. $^3/_4$ mit Wasser gefüllt werden. Eisbeigabe zum Bruttransportwasser ist im Allgemeinen nicht zu empfehlen, da dieses Wasser nie unter + 5 Grad R. abgekühlt werden sollte! Muß aber im besonderen Falle Eis gegeben werden, so darf es nicht im Brutwasser schwimmen, sondern soll auf dem Gefäßtrichter oder auf dem Faß selbst liegen. Es ist nicht anzurathen, mehr als 10,000 Stück Brut in 40—50 Liter Wasser für einen etwa dreistündigen Transport zu versenden. Bei größeren Entfernungen sollten nicht über 5000 Stück Brut in solche Gefäße gegeben werden.

4. Auszuschließen sind als Aussetzungsgebiete absolut: die Unterläufe großer Flüsse, Kanäle, Seeen oder deren Verbindungen; die Brut gehört unbedingt nur in Quellgebiete resp. denselben nahe liegende Bäche. Im hohen Grade unpassend für Brutaussetzungen sind Bäche mit schlammigen Grund, solche, welche leicht starken Trübungen unterworfen sind, und selbstverständlich alle lokal durch Industrien verunreinigten Bäche. Ungeeignet für Brutaussetzungen sind ferner Bäche mit ungewöhnlich starkem Barsch-, Stichlings-, Elritzen- oder Groppenbestande. Bei der Wahl der Brutaussetzungsplätze haben wir vor Allem Stellen zu berücksichtigen, in denen nachweislich Lachs und Forelle gelaicht haben, ehe Wasserbauten 2c. ihnen den Weg dahin abschnitten. Oertlichkeiten von denen dieß nicht bekannt ist, sind genau zu untersuchen, ehe sie benützt werden. Die Brut soll wenn irgend thunlich, gegen Abend ausgesetzt werden, nachdem man das Wasser im Transportgefäße allmählich auf die Temperatur des Bachwassers gebracht hat. Zu wählen sind kiesige, schlammfreie Plätze mit möglichst großen Steinen oder starker Wasserpflanzenvegetation, besonders aber eigentliche Quellgebiete. Die Brut ist natürlich nicht auf einem Haufen, sondern es sind etwa pro Kilometer Bachstrecke 5000 Stück in 8—10 Partien zu vertheilen. Die als geeignet befundenen Plätze sollten Jahr für Jahr mit Brut besetzt werden, selbst auf die Gefahr hin, daß die letztjährigen Sälmlinge gerade hier stark mit derselben aufräumen könnten; außerdem ist der besetzten Strecke auch fernerhin Aufmerksamkeit zu widmen und sind Beobachtungen über die Entwickelung der Brut wiederholt anzustellen. War die Aussetzung zweckentsprechend ausgeführt, und das Wasser für Lachse geeignet, so müssen sich später Lachsjährlinge nachweisen lassen, denn Lachse halten sich gerne mindestens ein Jahr in dem Aussetzungsgebiet auf, ehe sie absteigen, es sei denn, daß Hochwasser sie schon eher mit fortreißt oder etwa die in der Gegend übliche starke Wiesenbewässerung schädigend eingreift.

5. Bei etwa eintretenden Erkrankungen von Eiern oder Brut wolle man sich in zweifelhaften Fällen an unsere Untersuchungsstation für Fischkrankheiten in München wenden.

6. Dem Deutschen Fischerei-Verein gehörende, ganz oder theilweise aus seinen Mitteln beschaffte Salmonidenbrut muß vor der Aussetzung ihrer Zahl nach sicher kontrolirt werden.

Es kann dabei sowohl die alte Methode der Wägung der Brut, als auch das Schillinger'sche volumetrische Meßverfahren in Anwendung kommen.

Vor der Wägung der auszusetzenden Brut sind zweimal 200 junge Fischchen abzuzählen und zu wägen. Stimmen die hierbei gewonnenen Zahlen nicht überein, so ist eine dritte Zählung und Wägung vorzunehmen und dann das Mittel aus den beiden bezw. aus den drei Wägungen der Berechnung zu Grunde zu legen.

Jede Brut-Anstalt welche für den Deutschen Fischerei-Verein Eier erbrütet, ist gehalten, bei Anwendung des Wägeverfahrens eine brauchbare Waage für das Abwägen der Brutkanne nebst Wasser und der darin befindlichen Brut zu beschaffen und bereitzustellen.

Bei Verwendung des Schillinger'schen Apparates bedarf es dieser Waage nicht.

Die kleine Waage nebst den erforderlichen Nebenapparaten zur Wägung der 200 Fischchen, stellt der Deutsche Fischerei-Verein leihweise nebst allen Nebenapparaten zur Verfügung. Dieser Apparat wird nebst genauer Vorschrift über die Handhabung der Kontrole vom Deutschen Fischerei-Verein den Brutanstalten übersendet und muß nach erfolgtem Gebrauch spätestens bis Anfang Juli der Geschäftsstelle wieder zugestellt werden.

Auch der Schillinger'sche Apparat kann leihweise durch die Geschäftsstelle bezogen werden.

Bei der Kontrole sehr großer Brutmengen kann ein Ausgleichsverfahren insofern eingeschlagen werden, als nicht alle Brut zu zählen oder zu messen ist, sondern nur der Inhalt von mindestens drei Brutapparaten. Die sämmtlichen Apparate sind dann vorher durch Uebersetzen aus oder nach den augenscheinlich zu stark oder zu schwach besetzten Brutapparaten oder Aufzuchtrinnen auszugleichen.

Den an den Deutschen Fischerei-Verein abzugebenden Nachweisen über die auf seine Kosten oder mit seiner Unterstützung bewirkten Aussetzungen sind dann die für die Kontrolen maßgebend gewesenen Daten beizulegen, unter genauer Angabe des eingeschlagenen Verfahrens.

Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins.
gez. Professor Dr. Weigelt.

IV. Zur Förderung der Karpfenzucht.

Nachstehende freundliche Antworten, für welche wir unseren besten Dank sagen, sind uns aus Berneuchen und anderen Karpfenzüchtereien der Neumark, in der Gegend von Eberswalde, sowie aus der Gegend von Coburg zugegangen:

ad 1. Die in Berneuchen und hiesiger Gegend hauptsächlich gezogenen Karpfen sind Karpfen von dem Borne'scher Rasse; dieselbe hat sich der verstorbene Herr Kammerherr Max von dem Borne aus Galizischen Karpfen, die er seiner Zeit von Thomas Dubisch bezog und durch schwache Kreuzung mit blauen Thüringer und Böhmer Karpfen, letztere aus Wittingau, herangezogen. Ich selbst habe auch reine Galizier, reine Böhmen und Kreuzung von beiden gezüchtet, werde aber hauptsächlich bei den Berneuchener Karpfen bleiben, da die Produktionsresultate der hiesigen Karpfen mich am Meisten befriedigten, ohne daß ich mit den anderen Sorten unzufrieden sein konnte. Die Produktion unserer Teiche ist pro preußischen Morgen = $^1/_4$ Hektar durchschnittlich 82 Pfund Karpfenfleisch, bei welcher Produktion die Teiche nicht mit inbegriffen sind, in welchen gefüttert wird. Der Boden der Teiche ist größtentheils sandig oder moorig, zum geringsten Theile lehmig.

ad 2. Bei der Zucht wird das Dubisch-Verfahren angewendet, allerdings nicht ganz so, wie es Dubisch vorschreibt. Die Brut wird nur einmal versetzt und zwar aus den Streichteichen in die Streckteiche. Der Grund liegt hauptsächlich in den Teichverhältnissen, außerdem erziele ich auch auf diese Weise die von mir erstrebte Größe der Karpfen. Es wird außerdem gespart, da die Brutstreckteiche erster Ordnung wegfallen. Selbst wenn dieselben nach Abfischung wieder bespannt und besetzt würden, so würde doch eine Zeit der Produktion in diesen Teichen verloren gehen.

ad 3. Die einsömmerigen Karpfensetzlinge, die hier gezüchtet werden, haben eine Länge von durchschnittlich 10—14 cm. Ich züchte aber auch Setzlinge von nur 6—8 cm und

von 8—10 cm und ebenfalls solche, von denen circa drei Stück auf ein Pfund gehen. Die Größe der Setzlinge wird nur durch stärkeren oder schwächeren Besatz der Teiche erzielt. Grund für die Züchtung dieser kleinen oder größeren Fische ist, daß dieselben auch von den Setzfischkäufern verlangt werden. Für den eigenen Bedarf werden solche von 10—12 cm Länge genommen, zur Zucht von Laichfischen die größten.

Nach meinen Beobachtungen ist es rationeller, die Karpfensetzlinge nicht zu groß zu strecken, da bei schwächerem Besatze des Teiches mit Brut, um also ganz große Setzlinge zu erhalten, das Abfischungs gewicht insgesammt ein geringeres ist, als bei stärkerem Besatz und weniger großen Setzlingen. Wird allerdings der Teich sehr stark besetzt, um kleine Setzlinge heranzuziehen, so wird auch da das Abfischungsgewicht heruntergedrückt. Der Mittelweg ist auch hier, wie gewöhnlich, das Bessere.

Im zweiten Sommer werden hier die Karpfen auf eine durchschnittliche Schwere von 1 Pfund gestreckt, in einigen Teichen auch solche von $1^1/_2$ bis 2 Pfund, die wieder zur Zucht für Laichkarpfen genommen werden. Zwischen den zweisömmerigen, ebenso auch den einsömmerigen Fischen finden sich stets einige Exemplare, die zurückgeblieben sind, es sind dieses zwar sehr wenige; so waren in einem Teich, welcher 36 000 einsömmerige Karpfen, 10 bis 14 cm lang, brachte, nur 25 Stück 6—8 cm und 220 Stück 8—10 cm lange Karpfen. Diese müssen ausgemerzt werden und werden hier in die Seen gesetzt.

Ich habe im Jahre 1895 einen Versuch gemacht, wie das Abwachsresultat von ganz kleinen Setzlingen sich zu dem größeren verhielt. Das Resultat war, daß bei der Abfischung gar kein Unterschied ersichtlich war. Die kleineren Setzlinge waren allerdings nicht solche, die zwischen größeren in demselben Teiche zurückgeblieben waren, sondern extra so klein gezüchtet. Es ist also meiner Ansicht nach für das Endresultat kein wesentlicher Unterschied, ob die Setzlinge im ersten Jahre klein oder groß sind. Für meine Teiche muß ich größere Setzlinge nehmen, da die Teiche auch stets mit Raubfischen besetzt werden.

ad 4. Ich halte eine scharfe Trennung der Jahrgänge nicht für richtig und besetze meine Abwachsteiche auch stets mit einsömmerigen Fischen. Das Abwachsresultat ist dadurch ein größeres geworden. Das Verhältniß der einsömmerigen Fische zu den zweisömmerigen wird nur bedingt durch die Beschaffenheit des Teiches. Hat der Teich sehr viel flache Ränder, so wird ein stärkerer Prozentsatz einsömmeriger Karpfen mit eingesetzt. Bei wenig flachem Ufer werden weniger einsömmerige Fische zugegeben. Der Durchschnitt ist 10—20 Prozent.

ad 5. Zu Weihnachten werden mehr Rogner verlangt, sonst ist die Nachfrage danach geringer, es wird sonst mehr auf Fleisch gesehen. Die Weihnachtskarpfen werden hier größtentheils aus den Seen geliefert.

ad 6. Der Betrieb ist dreijährig, nur wo Laichkarpfen herangezogen werden, wird der Karpfen noch im vierten Jahre gehalten. Nach dem dritten Sommer wiegen die Karpfen $2^1/_2$ bis 3 Pfund, hier die beste Marktwaare. H. v. Debschitz, Verneuchen.

* *
*

ad 1. Ich züchte die von dem Borne'sche Rasse, fast nur Schuppenkarpfen. Die Abwachsresultate sind bei dieser Rasse durchweg befriedigende. Der Morgen Teichfläche hat

im Jahre 1894	. . . . .	65 Pfund,
„ „ 1895	. . . . .	54 „
„ „ 1896	. . . . .	55 „
„ „ 1897	. . . . .	81 „

Karpfenfleisch produzirt.

ad 2. Das Dubisch-Verfahren wird angewendet.

ad 3. Das Durchschnittsgewicht der einsömmerigen Karpfen hat betragen:

im Jahre 1895	. . . . . .	94,5 gr pro Stück,
„ „ 1896	. . . . . .	60,0 „ „ „
„ „ 1897	. . . . . .	41,3 „ „ „

Die Länge schwankt zwischen 8 und 16 cm, das Durchschnittsgewicht der zweisömmerigen Karpfen beträgt genau gerechnet 461 gr pro Stück.

Zur Beachtung!

Es waren vom Jahrgang 1896 100 Stück ganz kleine, verbuttete, einsömmerige Karpfen zurückgeblieben, wovon das Stück höchstens 15 gr wog. Diese habe ich in einen 1,1 Morgen großen Teich gesetzt, der sehr verwachsen war und eigentlich trocken liegen bleiben sollte. Die Abfischung im Herbst ergab 77 Stück zweisömmerige Karpfen mit 93,3 Pfund Gewicht. Der größte Fisch wog genau 950 gr. Demnach scheint es mir, als ob man nicht so großen Werth darauf zu legen braucht, die Karpfen im ersten Sommer möglichst groß zu züchten.

ad 4. Ich trenne die Jahrgänge genau. Nur dann, wenn von einem Jahrgang, z. B. vom zweisömmerigen, noch einige fehlen, um die angenommene Besatzziffer heraus zu bekommen, setze ich von dem nächsten jüngeren Jahrgang, also einsömmerigem, so viel Fische hinzu, daß die volle Besatzziffer herauskommt.

ad 5 und 6. Es wird zwar viel nach Rognern gefragt, jedoch kann ich die Frager nicht befriedigen, da der Umtrieb dreisömmerig ist. Der ist für uns Fischzüchter rationeller als der viersömmerige Umtrieb. Auch muß man den dummen Aberglauben*) (je mehr Rogen desto mehr Geld) aus der Welt zu schaffen suchen. Wenn es darnach ginge, so müßten wir Fischzüchter ja so reich sein, daß ein Krösus der reine Waisenknabe gegen uns wäre.

Pechteich bei Schöpfurth. W. Aston.

* * *

ad 1. Gezüchtet wird der sehr schnellwüchsige und widerstandsfähige Berneucher-Karpfen, in letzter Zeit auch eine Kreuzung desselben mit Galiziern, die sich sehr bewährt hat. Rein gezüchtete und importirte Galizier, sowie auch deren Kreuzungen mit böhmischen Karpfen haben hier nicht ein so schnelles Wachsthum und sind auch nicht so widerstandsfähig.

ad 2. Bei der Züchtung wird das Dubisch-Verfahren angewendet.

ad 3. Die Schnellwüchsigkeit ist durch sorgfältige Zucht auf den höchsten wünschenswerthen Grad gebracht. Einsömmerige Karpfen von 8—12 cm werden im zweiten Sommer $^1/_2$ bis $1^1/_2$ und im dritten Sommer 2 bis 3 Pfund schwer. Selbst noch kleinere Setzlinge, bis zu 6 cm abwärts, ergeben bei guten Teichverhältnissen im dreijährigen Turnus oft einen zweipfündigen Speisefisch. Dagegen erreichen einsömmerige Setzlinge von 13—18 cm in warmen Teichen auf bestem Lehmboden schon im zweiten Sommer $2—2^1/_2$ Pfund und werden als Speisefische verwerthet.

ad 4. Die Jahrgänge sind getrennt. Die vorgestreckte Brut wird gleichfalls getrennt und nach der Größe in zwei Abtheilungen geordnet aufgezogen, weil es keinen Zweck hat, die zum dreijährigen Turnus bestimmte Brut besonders groß werden zu lassen.

ad 5. Fleischansatz ist maßgebend, doch tritt bei der dreijährigen Zuchtperiode, namentlich bei künstlicher Zufütterung, oft eine recht erhebliche Rogenentwickelung ein.

ad 6. Der Betrieb ist dreijährig, in besonders guten Teichen zweijährig.

Die Teiche werden gut gedüngt und liegen zumeist über Winter trocken. Bei etwaiger Fütterung ist die Temperatur des Wassers in erster Linie maßgebend. Ein Durchfluß darf unter keinen Umständen stattfinden.

K. Oesterling, Fischzucht Zellin a/O.

* * *

ad 1. Es wird die Berneuchener und Galizier Karpfenrasse gezüchtet.

ad 2. Das Dubisch-Verfahren wird zwar angewandt, jedoch wird der Strich nur einmal versetzt.

ad 3. Die einsömmerigen Karpfen werden in einer Länge von 10—12 cm und Gewicht von 20—85 gr gezogen, die zweisömmerigen in einem Gewicht von 500—600 gr. Die Größe der einsömmerigen kann, um das Resultat zu erzielen, bis auf 5—6 cm heruntergehen.

ad 4. Eine scharfe Trennung der ein- und zweisömmerigen wird durchgeführt, dagegen werden in die Abwachsteiche einsömmerige, resp. Brut beigegeben.

---

*) In hiesiger Gegend besteht auch der Gebrauch, an einem gewissen Tage nur Fische mit großen Schuppen zu essen, da die großen Schuppen ein Mittel gegen die Leere des Geldbeutels sein sollen.

ad 5. Große Fische haben Nachfrage, dagegen finden aber auch die zwei- und dreipfündigen guten Absatz.

ad 6. Der Betrieb ist dreijährig.

O. Bieler, Rittergutsbesitzer, Büssow bei Friedeberg N/m.

* * *

ad 1. In meinen 20 Teichen züchte ich seit einer Reihe von Jahren Karpfen und benütze die größeren Flächen zum Abwachsen zu zwei- und dreijährigem Besatz.

In den ersten drei Jahren züchtete ich nur unsere hiesige einheimische Rasse, jedoch auf die Resultate der böhmischen und galizischen Rasse aufmerksam geworden, schaffte ich vor drei Jahren böhmische und vor zwei Jahren galizische (V. Burda) Zuchtfische an.

Der Unterschied dieser beiden gegen die alte einheimische Rasse ist ein so augenscheinlicher, daß ich mich entschloß, diese ganz abzuschaffen und nur böhmische, resp. galizische Karpfen zu züchten. — Die Galizier haben ihr Laichgeschäft nicht gut vollzogen und werde ich von jetzt ab jedenfalls eine Kreuzung beider Rassen züchten. — Daneben aber auch noch reine Böhmen und reine Galizier.

Die Böhmen haben immer gut gelaicht und sind die einsömmerigen Fische gut gewachsen in entsprechend großen Streckteichen als Jährlinge bis 12 cm Länge. — Daß diese Rasse der einheimischen alten unbedingt vorzuziehen ist, lehrt der Augenschein und die Waage.

Die Galizier haben mir weniger Brut geliefert, sei es nun, daß dieß an den Teichen, an der Witterung oder an den Fischen gelegen hat. Zwei Satz hatten überhaupt nicht gelaicht. Das Resultat des Wachsthums für einjährige Brut ist recht günstig und ergab bei späterem Laichen ebenso große, sogar noch größere Brut, wie die Böhmen.

Im Ganzen scheint mir der Galizier träger zu sein wie der Böhme, wenigstens beim Laichgeschäft und hoffe ich dieß durch Kreuzung beseitigen zu können.

ad 2. Ich züchte nur unter Anwendung des Dubisch-Verfahrens und habe damit immer gute Resultate erzielt, wenn einmal nicht, so hatte dieß einen anderen Grund.

ad 3. Da ich nur kleinere Teichflächen zum Abwachsen der Fische benutzen kann, so bin ich genöthigt zu füttern und habe in stark besetzten Teichen von 4—8 cm langen, einsömmerigen Karpfen 14—18 cm langen zweisömmerigen Satz und von 9—12 cm langen, einsömmerigen Karpfen 18—20 cm langen, zweisömmerigen Satz erzielt. Das Wachsthum der zweisömmerigen Fische, die ich sämmtlich verkaufe, wird mir von vielen meiner Abnehmer als ein ganz vorzügliches geschildert, als dreisömmerige 1—2½ Pfund schwer, sowohl Fische einheimischer, als auch böhmischer Rasse. Der Nährwerth der Teiche, in denen diese Resultate erzielt wurden, ist mir nicht bekannt. Jedenfalls habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß, wenn der einsömmerige Karpfen auch nicht gleich bis zum Pfund getrieben und der aus einsömmerigen Fischen von 4 cm aufwärts gezogene, zweisömmerige Karpfen nicht gerade gleich Pfunde wiegt, so doch bei einer Größe von 14—20 cm Länge ein ganz normaler, nicht verbutteter Fisch ist, aus dem sich schon mit dem dritten, resp. vierten Jahre ein ganz respektabler Verkaufsfisch herausbildet.

ad 4. Ich halte es sogar für gut, Fische verschiedenen Alters zusammen strecken, resp. abwachsen zu lassen, da das Naturfutter sowohl, wie das, womit die Fische gefüttert werden, verschieden groß, nicht von Fischen derselben Größe aufgenommen werden kann.

ad 5. Wie ich aus Erfahrung weiß und durch Umfrage bei hiesigen Fischern erfahre, werden Rogener-Karpfen stets lieber gekauft und ist es wohl vortheilhaft, die Karpfen erst zum Verkauf zu bringen, wenn sich der Rogen gebildet hat, da ja auch solche Karpfen für den Verkäufer ein günstigeres Wiegeresultat ergeben.

Berlinchen, 25. Januar 1898. H. Maaß.

* * *

Des Weiteren ist uns noch nachstehende Antwort freundlichst zugesandt worden.

Frage 1. Ich habe meine Karpfen aus dem Zuchtmaterial des Herrn Hch. Kropf, Bamberg, bezogen, welche im Herzogthum Coburg auch Baunacher Karpfen (nach dem Orte Baunach in Oberfranken) genannt werden. Ich kann Züchtern, die schuppenlose Karpfen zu ziehen gedenken, diese Rasse nur angelegentlichst empfehlen. Zur Auffrischung des Blutes habe ich Fische aus der Gegend von Forchheim bezogen, welche hier auch starken Absatz finden.

Außerdem züchte ich auch eine geringe Anzahl Schuppenkarpfen, welche von Herrn Fischhändler Ott aus Eger stammen und finde, daß die letzteren noch schnellwüchsiger als die Bamberger sind. Die letzteren sind aber hier kaum verkäuflich, man verlangt hier nur schuppenlose Fische.

Frage 2. Das Dubisch-Verfahren wird im Herzogthum Coburg von mir allein angewendet, in den meisten Fällen fehlt die Gelegenheit dazu, oder es ist den Züchtern zu umständlich. Ich lege viel Werth darauf, die ausgeschlüpfte Karpfenbrut im ersten Sommer so groß als möglich zu bringen, denn nach meinen Erfahrungen gleicht sich das Gewicht zwischen größerer und kleinerer Karpfenbrut in späteren Jahren nie wieder aus. Ebenso kann ich durchaus keinen Grund finden, weßhalb das Wachsthum der nach dem Dubisch-Verfahren gezüchteten Karpfenbrut in späteren Jahren mehr abnehmen soll, als bei Karpfen, die nach der alten Methode gezüchtet sind. Herr Kropf verkauft viele Karpfenbrut hierher, er schickt aber stets die kleinsten Fische und behält die größten für sich zum Einsatz, weßhalb setzt er nicht selbst die kleineren ein, da doch die stärkeren hier stets sehr theuer bezahlt werden?

Frage 3. Einsömmerige Karpfen werden in heißen Sommern in meinen Verhältnissen bis 18 cm lang und erreichen im zweiten Sommer, wenn dieser ebenfalls günstig für die Karpfenzucht ist, ein Gewicht von 1—$1^1/_2$, sogar einzelne Exemplare bis zu 2 Pfund.

Frage 4. Ich halte streng darauf, daß die einzelnen Jahrgänge getrennt herangezogen werden.

Frage 5. Hier werden nur Fische ohne Milch und Rogen verlangt.

Frage 6, Mein eigner Betrieb ist 3jährig, die übrigen hiesigen Teichbesitzer kaufen die nöthigen Satzkarpfen.

Callenberg bei Coburg, am 6. Februar 1898. W. Clauder.

Für die vorstehenden Mittheilungen sagen wir nochmals unsern besten Dank und bitten um weitere freundliche Mittheilungen aus andern Gegenden. Unsere Leser werden bereits jetzt ersehen, daß sich gewisse Angaben z. B. über die zulässige Größe der Setzlinge 2c. in fast übereinstimmender Weise wiederholen, andere Angaben besonders über das Dubisch-Verfahren und die Trennung der Jahrgänge indessen stark von einander abweichen. Wir dürfen jedoch hoffen, daß sich hieraus durch sorgfältiges Abwägen aller Gründe für und wider, zum Schluß auch praktisch verwerthbare Folgerungen ziehen lassen werden.

Die Fortsetzung unseres Artikels über die Karpfenrassen müssen wir noch verschieben, weil uns zwar verschiedenes Material zugesichert ist, indessen noch nicht übersandt werden konnte, da die Fische sich in den Winterlagern befinden. H.

V. Zur Zanderzucht.

Die wirthschaftliche Bedeutung der Zanderzucht ist in der „Allg. Fischerei-Zeitung" so oft hervorgehoben worden, daß wir heute nicht nochmals darauf zurückzukommen brauchen. Da aber der Deutsche Fischerei-Verein für die Anlage von Zanderlaichteichen neuerdings erhebliche Mittel in Aussicht genommen hat und da es an praktischen Anleitungen zur Anlage solcher Teiche mangelt, so möchten wir die Erfahrungen der erfolgreichsten Zanderzüchter hier wieder in Erinnerung bringen, um so ein Bild zu entwerfen, wie man den Zander am besten züchterisch zu behandeln hat.

Man kann bei der Zanderzucht in zweierlei Weise vorgehen, indem man entweder befruchtete Eier oder Brut aus den bestehenden Zanderzuchtanstalten (Direktor Haack-Hüningen im Elsaß, Hübner-Thalmühle bei Frankfurt a. O., Direktor Susta-Wittingau in Böhmen) bezieht, oder aber, indem man Zuchtfische in geeigneter Weise zum Laichen zu bringen sucht und Jährlinge heranzieht.

Ueber die Behandlung von Eiern und Brut schreibt Herr Fischermeister Hübner im Circular II des Deutschen Fischerei-Vereins pro 1886:

„Im Mai versende ich Zandereier 3—4 Tage nach ihrer Befruchtung in einer kleinen Holzkiste mit feuchtem Moos umpackt, auf weite Strecken. Bei mäßiger Temperatur ist kein Eis erforderlich; zum Theil deßhalb nicht, weil das Moos die Eier lange genug feucht erhält. Bei Ankunft einer Sendung wird die Kiste geöffnet, das Moos sorgfältig auseinander gemacht, die in der Mitte befindlichen, an Wachholderstrauch, Gaze oder Moos klebenden Eier

werden behutsam herausgenommen und in 10—12° R. warmes Wasser gethan, wo sie in einigen Tagen ausschlüpfen. Um die Eier gegen Feinde zu schützen, befestigt man einen Holzkasten von $^1/_2$ cbm Inhalt, welcher zwei Wände von Drahtsieb hat, in dem betreffenden Gewässer und thut die Eier hinein. Wasserströmung durch den Kasten ist nicht nöthig und sogar schädlich, wenn die Fischchen schon ausgeschlüpft sind. Der leiseste Wasserdruck, welcher auch durch Anheben des Kastens entsteht, drückt die Fischchen gegen das Sieb und tödtet sie. Der Kasten muß also in ruhigem, gleich hoch bleibendem Wasser feststehen, und das Sieb die Weite haben, daß ein Stecknadelkopf bequem hindurch geht, damit die kleinen Zander aus dem Kasten in's Freie gelangen können. Statt eines solchen Kastens ist auch ein Korb aus Weidengeflecht anzuwenden, welcher inwendig mit grober Müllergaze ausgefüttert ist. Will man die Entwickelung der Eier beobachten oder Fütterungsversuche anstellen, so legt man einige Eier in ein Wasserglas und stellt es an ein Fenster, so daß man sie täglich vor Augen hat. Dieser hier ausschlüpfenden Brut frisches Wasser zu geben ist schwierig, und geschieht in der Weise, daß man alle zwei oder drei Tage mit einem Löffel oder kleinen Töpfchen vorsichtig etwas schmutziges Wasser entfernt und klares Wasser zugibt; auch die Eihülsen und sonstiger Schmutz muß beseitigt werden.

Leichter als der Versandt von Eiern ist das Verschicken von Brut. In einer einfachen Blechkanne von 15 Litern Inhalt transportirte ich im vorigen Jahre über 20000 Zanderchen länger als 24 Stunden ohne jeden Verlust. Auf eine Nachricht von hier, daß eine Kanne mit Brut abgesandt ist, kann der Adressat einen Boten zur Post schicken, welcher die Kanne erwartet und sie dann sogleich nach dem betreffenden Gewässer bringt. Nun wird der durchlöcherte Deckel abgenommen und die Kanne so tief in das Wasser gesenkt, daß beim Entleeren kein Gefälle entsteht. Um das Fortkommen der Zander zu sichern, ist es gut, den Drahtkasten mit den Eiern oder die Brut in einen frisch bespannten Teich zu bringen und später etwas große Laichfische, Karpfen oder Bleie, beizusetzen, um Nahrung für die Zander zu erzeugen. Ist kein Teich vorhanden, dann muß für einen See oder trägen Fluß eine größere Menge Brut aufgewendet werden, um einen sicheren Erfolg zu haben. Damit keine Irrthümer entstehen, bemerke ich noch, daß die jungen Zander ihrer Durchsichtigkeit wegen im Teich unsichtbar, und in einer Blechkanne mit weißem Grunde erst nach längerem Suchen zu sehen sind. Am besten sieht man dieselben in einem Wasserglase gegen das Licht gehalten, wo man zuerst die schwarzen Augenpunkte bemerkt."

„Wenn Zanderbrut in einem Teiche nicht Nahrung genug findet, fressen sich die Zanderchen gegenseitig auf und zum Herbste findet man wohl große, aber sehr wenige Exemplare vor. Es empfiehlt sich deßhalb durchaus, trocken liegende und feindfreie Teiche erst zu bespannen, wenn die Brut eingesetzt wird. Dann sind reife Streich-Karpfen einzusetzen, welche eine Menge Zandernahrung erzeugen und die rasch entstehenden Feinde wegfressen werden. Sollten trotzdem die jungen Zander aus irgend einem Grunde nicht fortkommen, dann bleibt doch wenigstens der Karpfenstrich zur Aufzucht. Dieß Verfahren ist desto mehr zu empfehlen, weil ich die etwa bestellte Brut nicht immer mit Sicherheit liefern kann. — Ein anderer Punkt betrifft das Ausbrüten der Eier. In der Anbrütungszeit habe ich bei lebhaft durchströmendem Wasser oder bei Wellenbewegung im See, wodurch die Eier tüchtig verschlammt sind, die besten Erfolge gehabt; beim Ausschlüpfen aber ist ruhiges und möglichst klares Wasser durchaus erforderlich. Es wäre also der Drahtkasten oder der Korb mit den Eiern zu Anfang des Ausschlüpfens in Stauwasser zu bringen, wo dann die Fischchen durch die Drahtmaschen von selbst in's Freie gelangen können. Soll die Brut versandt werden, so muß das Ausschlüpfen in einem Wassergefäß geschehen, welches bei kaltem Wetter am besten in einem geheizten Zimmer steht. Hier kann dieselbe leicht mit einer weißen Schüssel ausgefüllt werden."

* * *

Mit der Aussetzung von Eiern oder Brut in Seen oder Flüsse hat man wegen der großen Zartheit der winzig kleinen Zanderchen bisher im Allgemeinen keine günstigen Erfolge erzielt. Man müßte hier, um Erfolg zu haben, schon mit riesigen Mengen von Eiern oder Brut arbeiten und das würde ein sehr theueres Verfahren sein. Besser steht es mit den Erfolgen in Teichen, doch ist immerhin zu berücksichtigen, daß der Transport von Eiern durch Pilzbildung vielfach sehr gefährdet ist. Jedenfalls besteht keine Sicherheit auf diesem Wege

in jedem Fall zum Ziel zu kommen. Es ist daher vorzuziehen, wo es irgend geht, Zanderlaichteiche anzulegen und Jährlinge zu züchten.

Ueber die Anlage von Zanderlaichplätzen in Seen sowohl wie in Teichen schreibt Herr Forstmeister Reuter Folgendes:

Der Zander ist am geeignetsten, mein Hilfsarbeiter im Großen bei Vernichtung und Verwerthung der wilden kleinen Fische zu sein, und zwar deßhalb, weil er sehr gefräßig ist, aber doch nur einen so kleinen Schlund hat, daß er die eingesetzten Karpfen nicht mehr bewältigen kann, und weil er theuer bezahlt wird. Leider vermehrt er sich hier naturgemäß sehr schwer; wiewohl er an so reichem Tische in dem sommertrüben Wasser gut fischen kann und wächst, muß ich künstlich dadurch nachhelfen, daß ich ihm Laichplätze herstelle. Dazu werden an den Sonnenseiten auf hartem Grunde, bei etwa einem Meter Wassertiefe, wo Schilf und Rohr nach der Tiefe zu dünner wachsen und sich verlieren, einige Quadratmeter an verschiedenen Stellen mit grasdurchwachsenem Sand überdeckt, welcher im Winter breit auf das Eis geworfen wird und bei der Schmelze versinkt. Wenn dieß nun auch Erfolg hat, so genügt es doch nicht, um die Massen zu ziehen, welche ich brauche, deßhalb habe ich zwei Teiche hergerichtet, in welchen jährlich viele Tausende einsömmerige Zander gezüchtet und als solche den Seen übergeben werden; besser wäre es allerdings, wenn ich Teiche genug hätte, um die Zander noch ein Jahr zu strecken. In den Teichen lassen sich die Zanderlaichplätze leichter herstellen, wenn sie trocken liegen.

Dieß geschieht in der Weise, daß auf harten Stellen, etwa da, wo die Teiche beinahe 1 m tief sind, im Winter, wenn sie trocken liegen, karrenweise Sand ausgeschüttet wird, welcher mit Gras durchwurzelt ist, und zwar in etwa 6 Haufen, die unter sich $^1/_2$ m entfernt liegen. In weiteren Zwischenräumen werden dann wieder solche Haufen-Gruppen ausgekarrt, und zwar einige mehr, als ich Pärchen von Zandern aussetzen will. Auf die Sandhügel werden auch größere Steine gelegt, soweit solche da sind. Wenn nun im Frühjahr, zur Zeit, wenn die Barsche gelaicht haben, der Teich angestaut ist, schwimmen die Sandhügel etwas auseinander, und die Zander stellen sich gern dazwischen, machen in dem durchwurzelten, schlammfreien Sande unter dem Schutz der Hügel oder Steine ihren Laichplatz, indem sie sich einen Kessel mit den Flossen wedeln, so daß die Graswurzeln etwas entblößt werden. An diesen Wurzeln und dem frischen, nicht schlammigen Sande haften die Zandereier an und kommen gut aus. Da der Zander seinen Laichplatz wie der Stichling, über demselben stehend, bewacht und in der Nähe keinen anderen Zander gleichen Geschlechts duldet, so werden die Plätze nicht nebeneinander, sondern gruppenweise angelegt und, damit sie frei von Schlamm sind, alle Winter an anderen Stellen erneuert. Die Streichzander setze ich paarweise ein, und ist dann zur Laichzeit der Rogener unter dem prallen Bauche weiß, der Milchner aber überall bläulich bunt marmorirt. Im ersten Sommer wachsen die kleinen Zander ohne Fischnahrung von verschiedenen Kleinthieren, während die alten nach dem Laichgeschäft möglichst entfernt oder, wo dies nicht angeht, mit kleinen lebenden Fischen gefüttert werden, damit sie nicht ihre eigene Brut fressen. Die Zander gedeihen bei mir nur in den Schlaubeseen, welche sommertrübes Wasser haben; dagegen verhungern sie in einem See, welcher die besten Karpfen liefert. Dort ist das Wasser sehr klar, sie fischen aber nur im Trüben, indem sie sich den Herden von kleinen Fischen zugesellen, mit ihnen scheinbar friedlich zusammen schwimmen oder träge dastehen und dabei unbemerkt ohne großen Sprung einen kleinen Fisch nach dem andern erfassen und verschlingen. Auch kaufe ich noch junge Zander, wo ich sie bekommen kann, um dieselben als Hülfsarbeiter einzusetzen.

* * *

Sehr instruktiv sind ferner die nachstehenden, uns brieflich freundlichst zur Verfügung gestellten Mittheilungen des Herrn Oekonomierathes Direktor Haack-Hüningen, dessen Verfahren mit der von Herrn Direktor Susta in Wittingau, wohl dem ältesten Zanderzüchter, ausgeübten Methode übereinstimmt. Derselbe schreibt:

„Meine beiden Zander-Laichteiche, d. h. diejenigen in welchen ich die Eier gewinne, sind auf der tiefsten Stelle ca. 1 Meter tief und haben etwa die Größe von 2—2$^1/_2$ Ar. Der Boden besteht theils natürlich aus Kies, theils ist der Untergrund mit Kies beschüttet.

Nothwendig ist es, daß das Wasser so klar ist, daß man deutlich beobachten kann, wenn

das Weibchen die Laichgrube auswühlt. Ist die Grube soweit fertig gestellt, daß nun anscheinend das Laichen bald beginnen soll, so senken wir den Wasserspiegel bis auf die Hälfte und legen vorsichtig in die Grube die feinen Wurzelbüschel von Weiden oder Riedgräsern. Hat man es richtig abgepaßt, so laicht die Zander-Mutter auf den Büscheln ab. Hat man die Wurzelbüschel zu früh hineingelegt, so verläßt das Weibchen sehr oft die Grube und macht eine neue. Dies muß eben ausprobirt werden.

Zu meinen großen Teichen, in welche ich junge Zander, d. h. einsömmerige, erhalten will, thue ich gar nichts. Diese Teiche haben überall genügend Kiesuntergrund, um das Ablaichen der Zander zu ermöglichen. Diese Teiche sind Karpfen-, Streck- und Abwachsteiche und enthalten auch einige Weißfische."

* * *

In den Karpfenteichen des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, in denen Herr Schillinger seit mehreren Jahren große Mengen von Zanderjährlingen produzirt, wird folgendermaßen verfahren:

Die betreffenden Weiher sind etwa 10 Hektar groß und theilweise bis zu 7 Meter tief, haben steinigen, resp. kiesigen Untergrund und liegen über Winter trocken. In dieselben werden im Monat April 6 Fische, 3 Rogner und 3 Milchner eingesetzt. Ferner setzt Herr Schillinger um den jungen Zandern die nöthige Nahrung zu verschaffen, noch einige hunderttausend befruchtete Haseleier, sowie circa $^1/_2$ Centner Laichhasel, welche auch in den tiefen Teichen laichen und dessen Brut mit Vorliebe von den heranwachsenden jungen Zandern gefressen wird.

Bei den bisherigen Abfischungen wurden im Herbst stets über 20 000 Zanderjährlinge gefangen, welche durchschnittlich 12 cm, bis zu 10 % dagegen 20—32 cm lang waren.

VI. Frühe Laichzeit der Regenbogenforelle.

Hierdurch theilen wir Ihnen behufs Kenntnißgabe an Ihre Leser mit, daß unsere Regenbogenforellen-Laichfische bereits am 20. Januar ds. Js. mit dem Ablaichen begonnen haben. Es ist dieses eine so frühe Zeit, wie sie unseres Wissens noch nicht beobachtet ist. Auf der Oeseder Fischzuchtanstalt wurden sonst die Eier der Regenbogenforelle wenigstens erst in bedeutend späterer Jahreszeit gewonnen. Seit Frühjahr des Vorjahres sind nun unsere sämmtlichen Laichfische in einer abgeschlossenen Strecke unseres Quellbaches gehalten, deren oberes Ende ziemlich nahe dem Quellenursprung liegt. Vielleicht ist dieser Umstand die Ursache des frühen Laichens und würde es interessant sein, zu erfahren, ob ähnliche Beobachtungen bereits gemacht wurden.

Wir bemerken noch, daß es für die Eier ganz außerordentlich nützlich zu sein scheint, wenn die Laichfische in einem fließenden Gewässer gehalten werden. In Oesede sind in diesem Jahre die Eier ganz besonders gut; auch die Eier der Bachforelle und der Bachsaiblinge fielen in der Entwickelung ganz außerordentlich gut aus und schreiben wir dieses neben der guten Behandlung der Eier namentlich dem Umstande zu, daß die Laichfische im letzten Jahre im Quellbach gehalten wurden, während sie in früheren Jahren in Teichen lebten.

Fischzuchtanstalt Oesede.

Zusatz der Redaktion: Ein so früher Eintritt der Laichreife bei der Regenbogenforelle ist auch im Vorjahre in der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt Hüningen beobachtet worden, wo bereits am 16. Januar zahlreiche Laichbetten in einem Teich geschlagen waren. (cf. „Allg. Fischerei-Zeitung" pro 1897 pag. 48). Auch in der Fischzuchtanstalt Starnberg ist in diesem Jahre am 20. Januar ein laichreifes Weibchen der Regenbogenforelle beobachtet worden, während die Hauptmenge freilich vor März hier nicht laichen wird. Um zu beurtheilen, ob die Ursache eines so frühzeitigen Eintrittes der Reife auf den Einfluß des Quellbachwassers zurückzuführen ist, müßten genauere Temperaturangaben gemacht werden, ferner aber ähnliche Beobachtungen in viel größerer Zahl angestellt sein. In Starnberg leben die Regenbogenforellen das ganze Jahr über in gleichmäßig kaltem Wasser von 6 ° R. und laichen gewöhnlich im März und April mit einzelnen Vorläufern und Nachzüglern.

Vielleicht sind unsere verehrten Herren Leser, welche die Regenbogenforelle züchten und genauere Aufzeichnungen über die Temperatur des Zuchtwassers besitzen, so freundlich, ihre

Beobachtungen hierzu in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" bekannt zu geben. Es wäre nicht unmöglich, daß sich aus einer solchen Zusammenstellung doch gewisse sichere Schlüsse ziehen ließen.

Namentlich hat die ganze Frage bezüglich des frühzeitigen Eintrittes der Geschlechtsreife bei der Regenbogenforelle den ernsten Hintergrund, ob nicht in unserem Klima eine langsame Verschiebung der Laichzeit nach dem Winter zu vor sich gehen könnte. Zur Zeit haben wir indessen zu dieser Annahme noch gar keine Veranlassung, da wir ebenso gut Bachforellen kennen, die an bestimmten Orten im Februar laichen, und Saiblinge, welche im Juli ihre Geschlechtsprodukte ablegen. Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer.

Die Schlußbemerkung des Herrn Einsenders trifft dagegen den Nagel auf den Kopf und berührt eine höchst wichtige, ja für manche Fischzuchtanstalten und für die dauernde Fortpflanzung der neu eingeführten Salmoniden sogar eine Lebensfrage.

Es kann wohl gar keinem Zweifel unterliegen, daß bei den Salmoniden die Fortpflanzungsprodukte von Laichfischen, welche der freien Natur entnommen sind, eine bessere, d. h. widerstandsfähigere Brut, liefern, die schon bei der Erbrütung und auch später weniger Ausfälle gibt, als die Laichprodukte der Teichfische, obwohl eine im Vorjahre erschienene Fischerei-Korrespondenz, die überhaupt in fischzüchterischen Fragen ein „durch Sachkenntniß nicht getrübtes" Urtheil besitzt, den gedankenlosen Unsinn behauptet hat, daß die Fortpflanzungsprodukte der sogenannten Wildfische überhaupt keine Brut lieferten.

Der ungünstige Einfluß des Haltens von Zuchtfischen auf engem Raum — wir denken hier selstverständlich nicht an Mastfische — hat daher auch bereits einige Zuchtanstalten dazu veranlaßt, wo es irgend möglich ist, wenigstens das eine Geschlecht, zumeist die Milchner, zur Befruchtung dem freien Wasser zu entnehmen. Wo das noch nicht möglich ist, wie bei der Regenbogenforelle, von der wir noch keinen so großen Bestand im freien Wasser haben, daß man den großen Bedarf an Eiern daraus bereits decken könnte, ist wenigstens der Wunsch dahin ein allgemeiner geworden.

Es soll hier natürlich nicht behauptet werden, daß Eier und Samen von Teichfischen auch nur annähernd so unbrauchbar wären, wie von Mastfischen. Es soll nur darauf hingewiesen werden, daß man auf die Dauer über mehrere Generationen hinaus nicht lediglich mit Teichfischen bei der Zucht der Salmoniden arbeiten, sondern von Zeit zu Zeit frisches Blut durch Entnahme aus der freien Natur einführen soll. Darum hat auch die baldige Einbürgerung der Regenbogenforelle in unseren freien Gewässern neben ihrer nationalökonomischen auch eine so große züchterische Bedeutung. H.

VII. Beiträge zur Kenntniß der Karpfenkrankheiten.

(Mittheilung aus der Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München.)

1. Ein Fall hochgradiger Pockenkrankheit.

Die Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten erhielt in der letzten Zeit wiederholt pockenkranke Karpfen zugeschickt, welche die Haut-Symptome der Krankheit ungewöhnlich stark ausgeprägt zeigten. Wir geben in der nachstehenden Figur 1 eine Abbildung eines solchen

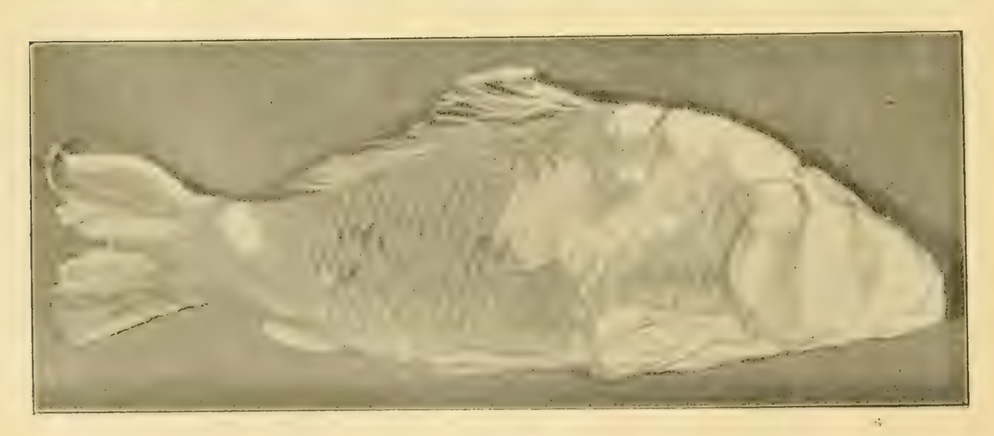


Fig. 1.

Falles, bei welchem der knorpelharte, weiße Ausschlag den Fisch an den verschiedensten Stellen seines Körpers in weiter Ausdehnung bedeckt. Kopf und Rumpf, sowie die Flossen sind mit den zahlreichen Epithelwucherungen überzogen. Dieselben haben besonders dem Kopfe ein unförmliches Aussehen gegeben; sie beginnen bereits sich über die Augen hinüberzulegen, und wir haben sogar Fälle beobachtet, wo die Augen vollständig überwallt waren, sodaß die Thiere nicht mehr sehen konnten.

2. Karpfen mit defekten Kiemendeckeln.

Eine interessante Erkrankung ist von uns in zwei Fällen beim Karpfen beobachtet worden; ihre Symptome äußern sich darin, daß stets der eine Kiemendeckel, bald der rechte, bald der linke, niemals beide gleichzeitig in eigenartiger Weise mißgebildet sind. Die Folge davon ist, daß auf der einen Seite die Kiemen gänzlich bloß liegen, wie nachstehende Abbildung 2 zeigt.

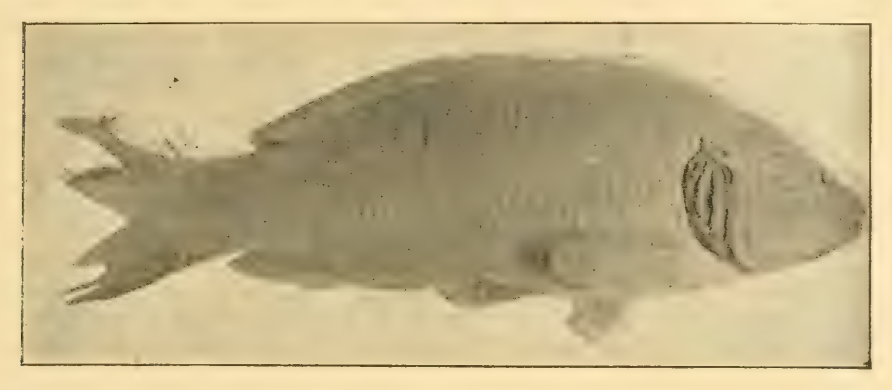


Fig. 2.

Eine anatomische Untersuchung lehrt, daß der Hauptdeckel von beiden Seiten her dütenförmig eingerollt ist, sodaß er nur $^1/_4$ der normalen Flächenentwicklung erreicht. Die Ursache dieser Entwicklung ist wahrscheinlich in einer Hemmungsbildung zu suchen; darauf weist einmal das Fehlen jeglicher Parasiten oder Krankheitserreger hin, und ferner der Umstand, daß die Erscheinung regelmäßig nur die eine Seite betraf.

Die Fische (in dem einen Fall war es ein großer Theil der Gesammtbrut eines Teiches) unterschieden sich in ihrem Allgemeinbefinden von den normalen Thieren gar nicht; sie waren munter und sonst wohlentwickelt und gut genährt. Uebrigens sind derartige Kiemendeckeldefekte bei Salmoniden sehr häufig zu beobachten, ja sogar auf Fischereiausstellungen nichts Seltenes.

Dr. Doflein.

VIII. Vermischte Mittheilungen.

Einen neuen Fischtransportwagen hat der Direktor der Fischzuchtanstalt Groß-Beeren, Herr von Hanneken, konstruirt. Das Wesentlichste seiner Idee, die vielleicht eine große praktische Bedeutung erlangen könnte, besteht darin, daß die Fischbehälter, die in dem Wagen nach Art der Kompasse in doppelten Ringen aufgehängt sind, nicht wie bisher aus Metall oder Holz, sondern aus Segeltuch bestehen. Das hindurchsickernde auf der Oberfläche desselben verdunstende Wasser soll die genügende Abkühlung des Wassers im Innern bewirken, wozu man bisher immer Eis verwenden mußte. In dem Fischbehälter sind noch weitere Einrichtungen zum Abscheiden des sich am Boden sammelnden Schmutzes, zur Zirkulation des Wassers ꝛc. angebracht, so daß man auf die praktischen Versuche, welche mit den neuen Wägen angestellt werden sollen, recht gespannt sein darf.

Vom Berliner Fischhandel. Ueber Entwicklung und gegenwärtige Gestaltung des Berliner Fischmarktes und über die Fischversorgung der Reichshauptstadt hielt vor Kurzem einer der besten Kenner dieses Gebietes, Herr Oscar Micha, einen sehr interessanten Vortrag in der „Brandenburgia". Wir entnehmen den Berichten der Tagespresse nachstehenden Auszug. Fischfang ist in Berlin betrieben worden, so lange der Ort überhaupt besteht, Spree und Havel boten früher einen übergroßen Reichthum an Fischen dar. Aus Köpenik,

Rahnsdorf, Wernsdorf und Spandau trafen wöchentlich zweimal, Mittwoch und Sonnabends, die Fischweiber hier ein. Die bedeutendsten Fischmärkte Berlins waren Spittelmarkt, Gendarmenmarkt, Alexanderplatz und der Neue Markt, außerdem noch der Potsdamerplatz, der Oranienplatz, das Oranienburger Thor und für den Sonnabend-Abendmarkt der Pappelplatz. Die Stromkorrektionen und der Dampferverkehr verminderten allmählich den Fischreichthum der Mark sehr erheblich, so daß Mecklenburg und Pommern als Bezugsgebiete hinzugenommen werden mußten. Trotzdem gibt es auch heute noch in der Mark circa 1000 selbstständige Fischer. Mit den Eisenbahnen entwickelte sich nun allmählich auch der Seefischhandel, der freilich erst schweres Mißtrauen zu überwinden hatte. Ein Seefischverkauf, den die Norddeutschen Eiswerke unter dem Einfluß des Deutschen Fischerei-Vereins und seines damaligen Protektors, des nachmaligen Kaisers Friedrich, einrichteten, ging aus Mangel an Zuspruch wieder ein. Erst die Markthallen gaben dem Seefischhandel einen größeren Umfang, es fehlt in Berlin aber immer noch die enge Verbindung zwischen der Engros-Markthalle und dem großen Publikum. Man kauft unberechtigter Weise nicht gern, was an Seefischen reichlich und in Folge dessen billig offerirt wird. Der Gesammt-Fischumsatz in Berlin betrug im Jahre 1896 198 750 Zentner im Werthe von 7 140 000 Mk. Mehr als ein Viertel, 50 750 Zentner entfielen davon auf lebende Fische im Werthe von 3 140 000 Mk. Die erste Stelle nehmen unter diesen die Hechte ein, demnächst die Karpfen, der eigentliche Winterfisch Berlins. In Bezug auf den Umsatz von Seefischen steht Berlin noch immer hinter andern Großstädten zurück. Der Gesammtumsatz betrug 1896 95 200 Zentner im Werthe von 2 285 000 Mk. Nach des Redners Ansicht würden von Sachverständigen geleitete Fischkosthallen in Berlin unbedingt reussiren. Der Heringshandel ist in Berlin, wie bekannt, meist in den Händen der Obsthöcker, ähnlich dem Handel mit geräucherten Fischen. Der Krebshandel war bis 1860 in engen Grenzen. Der in der Mark reichlich vorhandene Krebsbedarf wurde namentlich aus der Gegend der Uckermark auf Hundewagen nach Berlin gebracht. Später entwickelte sich von hier aus ein lebhafter Export nach Paris und um den dadurch erhöhten Bedarf zu decken, mußten Mecklenburg, Pommern, Westpreußen und Posen und nach Ausbruch der Krebspest auch Rußland, Schweden und Finnland herangezogen werden. Berlin treibt in gewissem Sinne Luxus mit Krebsen und die beste Waare bleibt denn auch hier. Vom 1. Mai bis 1. Oktober werden täglich hier über 600 Schock verzehrt.

IX. Vereinsnachrichten.

Ostpreußischer Fischerei-Verein.

Zur Belebung der Vereinsthätigkeit nach außen wie innen hält der genannte Verein in den Wintermonaten regelmäßig Monatsversammlungen zu Königsberg ab, in denen fischereiliche Themata der verschiedensten Art besprochen werden. Trotz aller Bemühungen wollten diese Veranstaltungen nicht so recht in Fluß kommen, nun scheint aber auch in dieser Beziehung das Eis gebrochen zu sein, denn die Versammlungen des Vereins sind in diesem Winter so zahlreich besucht, wie nie zuvor. Zweifellos hängt das damit zusammen, daß überhaupt im verflossenen Jahre eine Zunahme des Interesses an der Fischereisache in Stadt und Provinz zu erkennen ist — sind doch dem ostpreußischen Fischerei-Verein in dieser Zeit über 70 ordentliche und etwa 20 außerordentliche Mitglieder beigetreten —; des Weiteren aber dürfte von Bedeutung sein, daß der Verein etwas mehr in die Oeffentlichkeit tritt und hierbei von der Presse unterstützt wird und daß endlich auch für die Monatsversammlungen Themata von allgemeinerer Bedeutung gewählt werden.

In der Dezember-Versammlung sprach Herr Professor Dr. Braun über die Metamorphose des Flußaales unter Berücksichtigung der Metamorphose anderer Fischarten. Daß es sich hierbei nur um ein Referat der wichtigen und hochbedeutsamen Arbeiten Grassi's handelte, braucht nicht erst besonders betont zu werden; was aber dem Vortrage besonderen Reiz verlieh, war der Umstand, daß Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor B. Grassi die wichtigsten Umwandlungsstudien vom Leptocephalus bis zum jungen Aal (Montée) demonstrirt werden konnten. Auch wurde damals schon betont, daß möglicherweise beim Aal Nordosteuropa's eine abgekürzte Entwickelung in Frage käme, was nicht ohne Analogie bei anderen Thieren (Palaemonetes und Alpheus) wäre.

In der Januar-Versammlung sprach Herr Regierungs-Assessor Fetschrien über „den Rückgang der Flußfischerei und die Mittel zu ihrer Hebung". In klarer und sachlicher Weise wurden die Schädigungen erörtert, die im Laufe der Zeit die früher reichen Erträge unsrer Flüsse und Bäche auf ein Minimum herabgedrückt und manche Fischarten, wie die Aesche,

ausgerottet hätten. Im Gegensatz zum Westen Deutschlands spielen in Ostpreußen als schädigende Faktoren der Fischerei Dampfschifffahrt, Flößerei und Stromregulirungen noch keine sehr bedeutende Rolle, auch die Verunreinigungen durch Fabrikabwässer ꝛc. haben noch keine allgemeine Bedeutung hier im Osten erlangt; gegen das Raubzeug (Fischottern, Reiher, Kormorane ꝛc.) kämpften die Forstverwaltung, der Fischerei-Verein und zahlreiche Private mit Erfolg an. Der Hauptschaden werde hier durch die zahlreichen Mühlstaue sowie durch die enorme Anzahl sehr kleiner Fischereiberechtigungen gesetzt. Ostpreußen besitzt 513 Mühlstaue und 155 Turbinen; letztere stammen größtentheils aus den beiden letzten Decennien und sind daher meistens mit den vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen (Gitter) versehen; dagegen sei es bisher nur möglich gewesen, 13 Aalleitern, 5 Fischpässe und 3 Lachsleitern in der Provinz anzulegen. Hier eröffne sich für den Fischerei-Verein ein dankbares Feld der Thätigkeit, wenn erstens zuverlässige Beobachtungen über die Tauglichkeit der bestehenden Fischpässe ꝛc. angestellt, zweitens auch die Mühlstaue beobachtet und drittens Vorschläge zum Anlegen neuer Fischpässe den Behörden gemacht würden. So manches Flußgebiet oder wenigstens manche Flußstrecke würde dann dem Wanderfischer wieder zugänglich werden und bei geregelter Behandlung Erträge abwerfen. Fast noch schwieriger als Aenderungen auf diesem Gebiete sei aber die Beseitigung der kleinen Fischereiberechtigungen; wie schlimm sich hier die Verhältnisse stellenweise entwickelt hätten, beweise der Kreis Heiligenbeil, wo eine Bachstrecke von 7 km Länge existirt, auf welche nicht weniger als 150 Fischereiberechtigungen entfallen! Daß unter solchen Umständen ein großer Theil der Berechtigten die Fischerei gar nicht ausübt und daß in Folge dessen der vernichtenden Raubfischerei und dem Fischdiebstahl Thür und Thor geöffnet ist, ist ebenso verständlich wie, daß hierbei Methoden angewendet werden, die gesetzlich längst verboten sind; so fanden sich bei einer Revision einer Bachstrecke in der Tilsiter Gegend 25 den ganzen Bach sperrende Fischzäune, die über nur 7 km vertheilt waren. Neben einer strengeren Kontrolle könne, nur die Bildung größerer Fischereibezirke helfen, wozu jetzt schon die gesetzliche Handhabe gegeben sei. Auch wäre danach zu streben, für Ostpreußen ein ähnliches Gesetz betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer zu erlangen, wie es seit Kurzem in der Rheinprovinz, Westphalen und Hannover giltig sei. Der ostpreußische Fischerei-Verein möge nicht müde werden, die Schädigungen im Einzelnen zu untersuchen und darzulegen, sowie die Besitzer für diese Fragen speziell für die Unhaltbarkeit der jetzigen Zustände zu interessiren, damit gerade aus diesen Kreisen die Initiative zur Selbsthilfe ergriffen würde.

Hierauf berichtete Herr Professor Braun unter Bezugnahme auf Artikel in der Drösche r'schen Fischerei-Zeitung über den Bedarf Berlins an lebenden Fischen; speziell müßte die ostpreußischen Fischzüchter die Angabe interessiren, daß seit einigen Jahren aus Polen Schleie, Karpfen und Hechte lebend nach Berlin gelangten und dort doch nicht ohne jeden Gewinn abgesetzt würden. Es sei also nothwendig, daß auch von Ostpreußen aus der Markt in Berlin aufgesucht und gewonnen würde. Um dieß zu erleichtern und um auch den lokalen Bedarf besser als bisher zu decken, sei für den Herbst d. J. ein Karpfenverkaufstag in Königsberg in Aussicht genommen. In der Diskussion wurde das Projekt von Vertretern des Fischhandels durchaus günstig und Erfolg versprechend beurtheilt, dagegen lebhafte Zweifel an der Rentabilität (ja sogar an der Möglichkeit) von Transporten lebender Fische aus Polen bis Berlin geäußert; ganz unwahrscheinlich sei es, daß — wie angegeben — lebende Hechte aus den fiskalischen Seen Ostpreußens erst nach Warschau und von dort bei gedrückter Lage des Marktes wieder über Ostpreußen nach Berlin verfrachtet würden. Der Hinweis auf die Möglichkeit der Versendung lebender Fische über noch größere Strecken sowie auf Glaubwürdigkeit der Quelle, aus der die Mittheilungen entnommen waren, schien nicht alle Zweifel zu beseitigen.

Zum Schluß sprach Herr Professor Braun „über Fischgreise", d. h. Fische, die nachweislich ein hohes Alter erreicht haben. Die Prüfung solcher in der Litteratur vorgezeichneter Fälle nöthige, viele derselben als nicht sicher und zuverlässig anzuerkennen, sodaß nur wenige genügend beglaubigte Fälle übrig bleiben. Meist meine man, daß besonders große und schwere Exemplare auch sehr alt seien; oft genug mag das richtig sein, oft aber auch nicht, da das Wachsthum der Fische in erster Linie von der aufgenommenen Nahrungsmenge abhinge. Es beweise dieß z. B. der 1880 auf der internationalen Fischerei-Ausstellung in Berlin ausgestellte Karpfen von 104 cm Länge und 55 Pfund Gewicht, der aber nur ein Alter von 15 Jahren erreicht hat. Interessant war die im Laufe der Diskussion gemachte Mittheilung, daß noch jetzt im Pregel Karpfen bis 30 Pfund Gewicht gefangen würden.

Der noch auf der Tagesordnung stehende Vortrag: „Nachträgliches zur Verwandlung des Flußaales" mußte wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Versammlung verschoben werden.

—n.

Fischerei-Verein für den Kreis Mayen.

Am 23. Januar fand dahier die dießjährige Winter-Generalversammlung des Fischerei-Vereins des Kreises Mayen statt, zu welcher sich etwa 50 Theilnehmer eingefunden hatten. Dieselbe wurde durch den Vorsitzenden, Herrn Bürgermeister Adam-Andernach eröffnet. Nachdem der Schriftführer des Vereins das Protokoll der letzten Versammlung verlesen, erstattete der Vorsitzende Bericht über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre. Hiernach wurde im verflossenen Frühjahre Seitens des Vereins die aus etwa 60,000 Forelleneiern erzielte Brut in die Gewässer des Kreises ausgesetzt. Für erfolgreiche Anzeigen von Fischfrevel wurden in drei Fällen namhafte Prämien gezahlt. Die bei den Neuverpachtungen der Fischereien des Kreises erzielten

Pachtbeträge sind bedeutend höher als früher. Auf Grund guter Erfahrungen im Regierungsbezirke Trier ist auch für den Regierungsbezirk Koblenz in Aussicht gestellt worden, Fischerei-Aufseher im Nebenamte anzustellen. Diese Aufseher sollen Hilfsbeamte der kgl. Staatsanwaltschaft sein und außer etwaigen Prämien jährlich ein kleines Fixum beziehen. Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen berichtete Herr Schumacher-Kruft eingehend über die vom Verein veranstaltete Fischerei-Ausstellung zu Andernach, wobei er besonders hervorhob, daß es nicht Hauptzweck dieser Ausstellung gewesen sei, etwas Schönes dem Beschauer vorzuführen, sondern daß hier, namentlich aber den Landwirthen gezeigt worden, was aus der Fischzucht zu erzielen ist. Herr Landrath Linz, der an der Versammlung theilnahm, gab auch seiner Freude über das Wohlgelingen der Ausstellung Ausdruck und dankte Allen, die dabei thätig gewesen. Auf seine weitere Anregung hin beschloß die Versammlung, das Aussetzen der Fischbrut in die Gewässer des Kreises künftighin durch eine bestimmte Person, welche hierfür die nöthige Anweisung und Erfahrung habe, besorgen zu lassen und die hierdurch entstehenden Kosten aus der Vereinskasse zu decken. Bezüglich der im künftigen Frühjahre auszusetzenden Fischbrut wurde Folgendes bestimmt: In die Elz sollen ausgesetzt werden die aus 20,000 Eiern erzielte Brut der Forelle. In die Nette dasselbe Quantum, in die Nitz, den Krufter Bach, den Brohlbach und den Thürer Bach je 5000. Von einer Beschaffung von Regenbogenforellen- und Bachsaiblingseiern wurde in Anbetracht der dadurch entstehenden Kosten für dieses Jahr abgesehen. Die nächste Versammlung soll am 29. Juni ds. Js. in Burgbrohl stattfinden. Als Gegenstand der Tagesordnung sollen alsdann behandelt werden: 1. In welchem Umfange läßt sich bei uns die Fischzucht mit der Forstwirthschaft verbinden. 2. Wie fängt man Fische. Nachdem Herr Landrath Linz die Anwesenden noch dringend ersucht hatte, doch nach Kräften dahin zu wirken, daß sich die Mitgliederzahl des in seiner Wirksamkeit so sehr bewährten Vereins immer mehr vermehre, wurde die Versammlung gegen 7 Uhr geschlossen.

Fischschutz-Verein Köln.

Der Fischschutz-Verein Köln hielt am 16. Januar seine **ordentliche Hauptversammlung** ab, wozu 60 Vereinsmitglieder und Freunde erschienen waren. Nach herzlicher Begrüßung der Anwesenden durch den stellvertretenden Vorsitzenden, kgl. Schulrath Dr. Brandenberg, erstattete dieser den Geschäftsbericht über die Vereinsthätigkeit im Jahre 1897. An die satzungsgemäß festgelegten Ziele und Bestrebungen des Vereins sich anschließend, hob der Berichterstatter die einzelnen Punkte der Thätigkeit hervor, sprach der Staatsbehörde und dem anwesenden Vertreter derselben, Herrn Ober-Regierungsrath Fink, sowie dem Deutschen Fischerei-Verein für die im abgelaufenen Jahre gewährten Beihülfen, wodurch die Aussetzung von 70,000 Brut- und einigen Hundert Sömmerlingen von Bachforellen und Bachsaiblingen, sowie 15,000 Regenbogenforellenbrut ermöglicht worden, den Dank des Vereins und gedenkt des Verlustes, den der Verein durch den Tod seines ersten Vorsitzenden, Schlachthofdirektor Lubitz erlitten, dessen Andenken durch Erhebung der Anwesenden geehrt wurde. Nach Entlastung des Schatzmeisters, auf Grund der vorgetragenen Rechnung bezw. der Erklärung der Rechnungsprüfer über den Richtigbefund derselben, und nach Gutheißung des Wirthschaftsplanes für 1898 fand unter Leitung des Ober-Regierungsraths Fink, des Ehrenvorsitzenden des Vereins, die Wahl des Vorstandes und der Rechnungsprüfer für 1898 statt, aus welcher die Herren: Schulrath Dr. Brandenberg als Vorsitzender, Architekt Hauck als stellvertretender Vorsitzender, Bureauvorsteher Mausseleck als Schriftführer, Betriebssekretär Lauten als stellvertretender Schriftführer, Betriebssekretär Th. Goergens als Schatzmeister, die Kaufleute M. Garthe und J. Honnerbach sowie Rittergutsbesitzer Pagenstecher und Ingenieur C. Schott als Beisitzer, endlich die Herren Kaufmann Remmel und Schlachthofkassierer Meyenberg als Rechnungsprüfer hervorgingen.

Ein hochinteressanter Vortrag des weithin bekannten Fischzüchters Herrn H. Rübsamen aus Welschneudorf über „Fischzucht und Nebenerwerb in land- und forstwirthschaftlichen Betrieben" fand so allgemeinen Beifall, daß der Vortragende von der Versammlung mit Begeisterung zum Ehrenmitglied ernannt wurde. — Ein zweiter Vortrag, welchen das Vorstandsmitglied Herr Schott über „Verunreinigung der Gewässer" zu halten bereit war, mußte der vorgerückten Zeit halber zur nächsten Vierteljahrsversammlung, welche Sonntag, den 3. April stattfinden soll, vertagt werden.

X. Fragekasten.

Frage Nr. 6. (Herr **U.** in **N.**): Erlaube mir folgende Anfrage betreffend Fütterung der Fische in meinen Teichen zu stellen. Ich besitze bei meinem Mühlgrundstück vier Teiche von insgesammt drei Hektar Größe mit gutem Wasser, etwas Küchenwasser-Zufluß in den Mühlgraben, aus welchem ich meine vier Teiche speise:

1. Ist es dem Wachsthum der Karpfen vortheilhaft, wenn ich starken Zufluß meinen Teichen geben kann?

2. Ich habe dieses Jahr viel verwachsenen Weizen von der Reinigung zurück, kann ich mit dem Bruchweizen (gering in Korn) die Karpfen füttern?

3. Auch habe ich Gelegenheit, die Schlachthausabfälle zu kaufen, kann ich nur das Blut in die Teiche geben als Nahrung oder darf ich sämmtliche Schmutztheile, z. B. die Eingeweide, mit hineinwerfen?

Antwort: 1. Für das Wachsthum der Karpfen ist es direkt schädlich, wenn die Teiche einen irgendwie erheblichen Durchfluß haben, mit dem eine Menge von Nahrung hinweggeschwemmt wird. Man thut bei jedem Karpfenteich am Besten, jeden Abfluß nach Möglichkeit zu vermeiden.

2. Weizenkörner, auch verwachsene, sind ein brauchbares Karpfenfutter. Zu Kleie verarbeitet, vermag der Karpfen nach den neuesten, im thierphysiologischen Institut zu Berlin von Knauthe angestellten Versuchen, daraus 71 % der eiweißhaltigen Bestandtheile zu verdauen.

3. Blut aus Schlachthäusern kann Ihnen gleichfalls als ein vortreffliches Futter für Karpfen empfohlen werden. Wenn Sie dasselbe eindampfen und zu Blutmehl trocknen, so verdaut der Karpfen nach den vorher erwähnten Versuchen 94—96 % der Eiweißkörper daraus. Sie werden aber besser thun, wenn Sie das frische Blut mit der Weizenkleie zusammen zu einem Brei kochen, etwa zwei Drittel Blut und ein Drittel Weizenkleie, nur kurze Zeit bis die Masse aufgewallt ist, dieselbe dann auf Bretter ausgießen, wo sie beim Erkalten zu einem festen Kuchen erstarrt und so auch eine Zeit lang haltbar bleibt. Vor dem Füttern wird der Kuchen dann in der amerikanischen Fleischhackmaschine (Einsätze mit engen Löchern) fein zerkleinert, so daß er als grobes Schrot den Fischen verabreicht werden kann.

4. Schlachthausabfälle sind gleichfalls ein sehr gutes Karpfenfutter, dürfen aber nicht in großen Klumpen in die Teiche geworfen werden, sondern sind in derselben Maschine wie vorher fein zu zerkleinern. Wenn die Abfälle von kranken Thieren stammen, so sind sie vorher zu kochen. H.

Frage Nr. 7, betreffend einen fischereilichen Betriebsunfall. Ich bin Eigenthümer des Forellenfischwassers auf der Markung K. und übe die Fischerei berufsmäßig aus. Beim Aufheben der gelegten Draht-Forellenreusen verletzte ich den Mittelfinger der linken Hand an einem spitzigen Drahtende; es trat Blutvergiftung ein, an der ich schon sieben Wochen darniederliege. Den Finger, bezw. die linke Hand, werde ich nie mehr zur Ausübung meines Berufes, d. h. zum Netzestricken, Forellenabstreifen, Netzelegen, Fischtransport u. s. w. verwenden können. Ist dieser Unfall ein Betriebsunfall im Sinne des landwirthschaftlichen Unfallversicherungsgesetzes vom 5. Mai 1886, für dessen Folgen die landwirthschaftliche Berufsgenossenschaft aufzukommen hat? Ich zahle von meinem Fischwasser, das eine Grundgerechtigkeit ist, Grundabgabe und bin mit diesem Fischwassergut in das landwirthschaftliche Genossenschaftskataster von der Gemeindebehörde ohne eine vorgängige Anmeldung aufgenommen worden. Den Unfall habe ich nicht angemeldet, weil ich dessen Folgen nicht voraussah. Nach einem Urtheil des königl. Landesversicherungsamtes vom 9. Juni 1896 (das im Amtsblatt des königl. Württ. Ministeriums des Innern vom 21. August 1896, Nr. 16, Seite 215, veröffentlicht ist) gilt eine während der Arbeit erfolgte Verletzung durch Insektenstich als landwirthschaftlicher Betriebsunfall, für den die Berufsgenossenschaft aufzukommen hat. Habe ich für diesen fischereilichen Betriebsunfall Anspruch auf Entschädigung und wohin habe ich mich zu wenden?

Antwort: Für den von Ihnen erlittenen fischereilichen Betriebsunfall können Sie nur dann einen Anspruch auf Entschädigung geltend machen, wenn sich die Fischerei als ein Nebenbetrieb, der von Ihnen betriebenen Land- und Forstwirthschaft darstellen würde. Die Fischerei aber als solche ist nicht ein versicherungspflichtiges Gewerbe und können Sie daher auch von keiner Berufsgenossenschaft oder sonstigen Stelle auf Grund der Unfallversicherungsgesetze eine Rente verlangen. Daß die gewerbsmäßig betriebene Fischerei im Uebrigen in Ansehung des Unfallversicherungsgesetzes vom 5. Mai 1886 nicht schon selbst als land- oder forstwirthschaftlicher Betrieb angesehen werden darf und nur als Theil- oder Nebenbetrieb eines land- oder forstwirthschaftlichen Betriebes versicherungspflichtig ist, ist ausdrücklich hervorgehoben in der Begründung zu § 1 (Sten. Ber. 6. Legislaturperiode II Session 1885/86 Bd. IV pag. 405). Freiherr von Stengel.

Frage Nr. 8. (Herr F. O. H.): Wie stellt man es an, um mit Ottereisen leicht und sicher den Fischotter zu fangen, wo stellt man die Eisen am geeignetsten auf und was ist bei Aufstellung derselben am Fangorte Alles zu beachten?

Antwort: Wir haben mehrere Berichte von Otterfängern in Händen, aus denen die Beantwortung der vorstehenden Frage schon erfolgen könnte, dieselben sind indessen sehr alt. Wir möchten deßhalb wieder einmal ein neueres Urtheil von anderen Sachverständigen in dieser Angelegenheit hören und bitten daher um freundliche Beantwortung von erfahrenen Otterfängern aus unserem Leserkreise.

XI. Personalnachricht.

Der in weiten Kreisen bekannte Fischermeister Herr Wilhelm Kegel in Calbe a/S. feierte vor Kurzem sein 25 jähriges Meister-Jubiläum. Als Vorstandsmitglied des Deutschen Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen vertritt er mit Erfolg die Interessen seiner Berufsgenossen. Auch der Vorstand des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt schätzt den Jubilar als fleißiges Mitglied. Möchte es dem thätigen Mann noch recht lange vergönnt sein, bei voller Gesundheit zum Wohle des Fischerei-Gewerbes segensreich wirken zu können.

XII. Literatur.

Der Angelsport. Das Wissenswertheste aus demselben nebst Anleitung zum Gebrauch der Angelgeräthe, von **H. Stork,** ist der Titel eines soeben erschienenen und Seiner Königlichen Hoheit dem Prinzen Ludwig von Bayern gewidmeten Werkes, das die Liebhaber des Fischereisportes lebhaft interessiren wird.

Von seinen zahlreichen Freunden wiederholt veranlaßt, hat der Verfasser, der seit frühester Jugend dem Angelsport oblag, in seinem in schlichter Sprache geschriebenen Werk die reichen Erfahrungen niedergelegt, die er persönlich seit nunmehr vier Dezennien als Sportsmann auf genanntem Gebiete gemacht hat. Da derselbe Handel und Fabrikation von Angelgeräthschaften im großen Maßstab für das In- und Ausland betreibt — seine Fabrikate sind bis jetzt auf verschiedenen größeren und kleineren Ausstellungen mit vielen Medaillen ausgezeichnet worden —, so war es ihm möglich, viel Neues, auch von seinen zahlreichen auswärtigen Kunden und Freunden Erprobtes zu bringen, so daß selbst erfahrene Angler das Buch mit Gewinn lesen werden, wenn sie auch in einzelnen untergeordneten Fragen anderer Meinung sein könnten.

Das Buch zerfällt in drei Abschnitte, deren erster eine ausführliche, von großer Sachkenntniß zeigende Beschreibung der meisten bisher im Handel erschienenen und vieler in Deutschland noch neuer Angelgeräthe aufweist. Der zweite gibt eine genaue Anleitung zur Fischerei mit der Grund-, Flug-, Spinn-, Drolling-, Schlepp- und Setz-Angel. Wir finden hier auch Artikel über Metallspinner und deren Erfolge, über den Fang des Krebses, über Kauf oder Pacht eines Fischwassers, ferner eine Anleitung für den Liebhaber der Netz-Fischerei u. s. w. Diese beiden Theile, welche mit gegen Tausend Abbildungen illustrirt sind, tragen im Allgemeinen den Charakter eines Handbuches, höchst geeignet zum Nachschlagen und zur sofortigen Belehrung für jeden Angler. Im dritten Abschnitt, betitelt „Anglerfahrten und sonstige Lektüre", in welchem sich der Verfasser auch als gewandter und unterhaltender Erzähler erweist, findet sich u. A. ein dem Andenken Dr. Victor von Scheffels — mit dem der Verfasser manche Angelpartie in's Schmiechthal unternahm — gewidmetes, reizendes Kapitel, welches auch das Interesse weiterer Kreise zu erwecken geeignet ist. Es wird uns darin der liebenswürdige, unvergeßliche Dichter in seiner Eigenschaft als Angler geschildert. Ein von Meister A. v. Werner gezeichnetes Bild Scheffels, das der Verfasser seinerzeit von letzterem als Andenken erhielt, ist vervielfältigt worden und gereicht dem Werke, dem es beigegeben ist, zur besonderen Zierde. Es stellt den Dichter dar, wie er im Wanderanzug, die Reisetasche umgehängt, die Beinkleider in den Stiefeln und den Regenschirm als Stock benützend, vom Hohentwiel herabkommt. — Das Buch enthält Hunderte theils trefflicher Illustrationen.

Wir wünschen dem gediegenen Werk die weiteste Verbreitung, um so mehr, als dem Verfasser desselben das unbestreitbare Verdienst zukommt, auf dem Gebiete der Angelgeräthe- und Angelschnurfabrikation durch seinen rastlosen, unermüdlichen Fleiß Deutschland vom Auslande, insbesondere von England, mehr oder minder unabhängig gemacht zu haben.

(Das Buch ist in München im Selbstverlag des Verfassers, H. Stork, Nordendstraße, zu beziehen. Preis des elegant in Leinwand gebundenen Exemplares 6 *M.* 50 ₰).

XIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Monatsbericht für Januar 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

Die Nachfrage für Forellen war im Januar auffallend gering, während das Angebot hierin mehr als reichlich war, da die milde Witterung dieses Winters die Abfischung der Teiche jederzeit gestattete. In Folge dessen waren die von den Fischhändlern gebotenen Preise sehr gering und gingen für ausgesuchte $^{1}/_{4}$- und $^{1}/_{5}$pfündige Fische bis auf Mk. 2.50 für das Pfund herunter; vielfach waren Forellen überhaupt nicht los zu werden. Der Markt war thatsächlich überfüllt. Für den Monat Februar ist entschiedene Besserung des Marktes zu erwarten und dürften im Großhandel Mk. 3.— für das Pfund Forellen in der Größe von $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{3}$ Pfund und Mk. 1.50 bis Mk. 2.— für größere Forellen freilebend Hälter des Fischhändlers, zu erzielen sein. Regenbogenforellen und Saiblinge werden in Sachsen noch in zu geringen Mengen erzeugt, als daß von einem Markte in diesen Fischen gesprochen werden könnte.

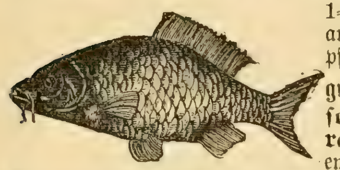
Derartige Berichte wird der Sächsische Fischerei-Verein künftighin regelmäßig veröffentlichen.

Fischzüchter und Besitzer von Salmonidengewässern werden dem Sächsischen Fischerei-Verein für seine gewiß nicht ohne Mühe zu beschaffenden Angaben sehr dankbar sein. Wir werden uns bemühen, diesem Beispiel zu folgen und auch aus anderen wichtigen Konsumzentren für Salmoniden regelmäßige und zuverlässige Marktberichte zu beschaffen. Die Red.

Berlin, 8. Februar. Zufuhr wieder reichlich, Geschäft lebhaft, Preise weniger gut.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	67—72	53—54	Winter-Rheinlachs	per $^{1}/_{2}$ kg	450
Zander	—	70	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	52	—	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	—	do. kleine pomm.	„ „	100—150
„ kleine	60	—	Bücklinge, Stralſ.	„ Wall	200—250
Schleie	—	—	Dorsche	„ Kiste	350—400
Bleie	—	—	Schellfisch	„ Kiste	350—450
Plötze	18—27	15—20	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	—	73	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	150—183	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Galizier Besatz-Karpfen,



1- u. 2sömm., auch noch zweipfündige und grüne Schleien, soweit Vorrath reicht, empf. noch die **Fischzucht Göllschau**, P. Haynau i. Schles. **(Ernst Kühn).**

Rittergut Saathain
bei Elsterwerda

gibt **zweisömmerige Besatz-Karpfen,** schnellwüchsige Rasse, ab, durchschnittlich 25—30 cm lang. Der Centner 60 Mark.

(2/2) **Die Gutsverwaltung.**

---

60 Schock zweisömmerige

Karpfen

22—27 cm lang, stehen zum Verkauf.
(6) **Dom. Halbau,** Bahnstation, Schlesien.

Die Fischzuchtanstalt Obermarsberg

gibt im Frühjahr ab: die **Brut der Bachforelle, des Bachsaiblings und der Regenbogenforelle** unter Garantie lebender Ankunft. Bestellungen werden baldigst erbeten (3/3)

Fischzucht-Anstalt Heidelsheim
(Amt Bruchsal i. B.)

liefert **Eier** und **Brut** von vier- und fünfjährigen **Bach- und Regenbogenforellen** zu billigstem Preise. (4/2)

Bestes Futter für Forellenbrut

ist **Eintagsfliegenmehl** von
(2/2) **Louis Goos** in **Heidelberg.**



Fischzüchterei Brzezie bei Ratibor offerirt ein- und zweisömmer. schnellwüchsigen, galizischen **Karpfen-** u. **Schleihensatz** zur Herbst- u. Frühjahrslieferung.

Preisliste gratis und franko.

Rothe Fisch-Adressen
zum Versandt v. Fischeiern, Brut u. lebend. Fischen

sind gegen vorherige Einsendung von

1 Mark (Briefmarken) **pro 100 Stück**

von der **Druckerei der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" München, Herzogspitalstr. 19,** franko zu beziehen.

Beste Galizier

Besatz-Karpfen
sowie Besatzschleien

offerirt

Graf Rothkirch'sche Verwaltung
in **Bärsdorf Trach** (Schlesien). [10/8]

Per 1. April!

Um die künstliche Fischzucht praktisch zu erlernen, sucht ein gebildeter Mann gesetzten Alters unter **bescheidenen Ansprüchen** Stellung. — Derselbe ist gelernter Kaufmann, **tüchtige Arbeitskraft,** der französischen und italienischen Sprache mächtig. Gefl. Offerten unter **H. 729 F.** an **Haasenstein & Vogler, Florenz** (Italien).

Wer betheiligt sich mit 30,000 Mk. an der Errichtung einer größeren Forellen-Mastanstalt in Mitteldeutschland unter herrlichen Verhältnissen. Offerten sub F. M. 30 postlagernd Saalfeld (Saale). (2/1)

Dominium Ob. Zibelle,

Post Zibelle, Ob. Lausitz,
hat noch circa **150 Schock grüne Satzschleien,** 10—14 cm lang, abzugeben. [2/1]

Größere Posten

akklimatisirter 1 bis 1½ Pfd. schwerer **Sterlets** preiswerth abzugeben.

E. E. Ziemsen,
[3/1] **Kluß bei Wismar** in Mecklenburg.

Gelegenheitskauf zur Fischzucht!

Mein in guter Lage, gut verzinsliches, großes Wohnhaus, mit daran befindl. Garten u. durchfließendem gutem Wasser, welches sich vorzüglich zur Fischzucht und Teichanlage eignet, auch für Landwirthschaft und andere Gewerbe paßt, ist Krankheits halber **billig zu verkaufen.**

C. Heinel, Bad Berka a/Ilm (Thüringen).

Fischzucht Langenwaldau
in Schlesien (Bez. Liegnitz)

offerirt **einsömmerige schnellwüchsige Galizier-Besatzkarpfen.** — Preisliste franko! (5/1)

Fisch-Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig,** auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt,** liefert **H. Blum,** Netzfbk. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Besatzkarpfen,

schnellw. Rasse, offerirt zu herabgesetzten Preisen

Victor Burda,
(10) **Bielitz** (Oesterreich. Schlesien).

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey** in **München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition: München, Zoologisches Institut,** alte Akademie.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver, des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 5. **München,** den 1. März 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Die Vertilgung der für die Fischerei schädlichen Thiere betr.

Mit Bezug auf unser Ausschreiben vom 29. Januar d. Js. (Landwirthschaftliches Wochenblatt Nr. 7) bringen wir zur öffentlichen Kenntniß, daß aus den im Staatsbudget vorgesehenen Mitteln für Vertilgung von der Fischerei schädlichen Thieren im Jahr 1897 folgende Prämien bewilligt wurden:

für 78 Fischottern . . . . . 390 Mk.,
„ 258 Fischreiher . . . . . 387 „

Karlsruhe, den 3. Dezember 1897.

Großherzogliches Ministerium des Innern.
Eisenlohr.

II. Bekanntmachung.

Die Vertilgung der für die Fischerei schädlichen Thiere betr.

§ 1.

Aus den im Staatsbudget vorgesehenen Mitteln können auch im laufenden Jahre Prämien für die innerhalb des Landes erfolgte Vertilgung von der Fischerei schädlichen Thieren und zwar für Fischottern und Fischreiher bewilligt werden.

Die Prämie für eine erlegte Fischotter beträgt 5 Mk., diejenige für einen Fischreiher 1,50 Mk.

§ 2.

Wer auf die Auszahlung der Prämie Anspruch erhebt, hat von dem erlegten Fischotter die Schnauze, von dem erlegten Fischreiher die beiden Ständer an den Vorstand des Badischen Fischerei-Vereins in Freiburg i. Br. frankirt (einschließlich des Bestellgeldes) einzusenden.

Der Sendung muß eine Bescheinigung des Bürgermeisteramtes des Wohnortes des Erlegers beigegeben sein, welcher zu entnehmen ist:

a) daß der Prämienbewerber zur Erlegung des Thieres berechtigt war, auch selber der Erleger des Thieres ist;
b) daß letzteres der bescheinigenden Stelle vorgelegen hat;
c) an welchem Tage und an welchem Orte nach Angabe des Erlegers die Erlegung stattgefunden hat.

Die Einsendung der Belegstücke (Absatz 1) soll längstens binnen 8 Tagen nach erfolgter Erlegung geschehen.

Karlsruhe, den 3. Februar 1898.

Großherzogliches Ministerium des Innern.
Eisenlohr.

III. Bekanntmachung

des Fischerei-Vereins für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Auch in diesem Jahre wird Herr Fischzüchter H. Rübsaamen in Welschneudorf bei Montabaur wieder einen Kursus für Teichbau und Teichwirthschaft abhalten. Derselbe soll in den Tagen vom 2. bis 4. Mai stattfinden, wenn eine genügende Anzahl von Theilnehmern sich meldet. Es können 12 Theilnehmer für täglich 3 Mark gute Unterkunft finden. Das Honorar beträgt für die Person 10 Mark. Um den Ausflug zu den Teichen machen zu können, ist eine Ausgabe von 2 Mark erforderlich.

Die von dem Kommunalständischen Verbande für Zwecke der Teichwirthschaft gütigst zur Verfügung gestellten Gelder können auch für diesen Kursus Verwendung finden, jedoch nur für solche Personen, welche im Regierungsbezirk Wiesbaden ihren Wohnsitz haben. Der genannte Verband und der Vereinsvorstand behalten sich die Bewilligung der Beihilfen an die Theilnehmer vor. Anmeldungen sind bis zum 20. März ds. Js. an den Schriftführer des Vereins, Herrn Premierlieutenant a. D. von Goetz, Wiesbaden, Rheinstraße 33, zu richten. Sollte sich, wie zu erwarten steht, eine größere Anzahl von Theilnehmern melden, so wird ein weiterer Kursus vom 9. bis 12. Mai in Aussicht genommen.

Wiesbaden, im Februar 1898.

Der Vereins-Vorsitzende: gez. von Derschau.
J. A.: von Goetz, Schriftführer.

IV. Bekanntmachung.

Wir machen darauf aufmerksam, daß Herr Oekonomierath Haack, Direktor der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen bei St. Ludwig i. Elsaß, auch in diesem Jahre in unserem Auftrage den Bezug von Aalbrut vermitteln wird. Es ist wünschenswerth, daß demselben etwaige Bestellungen möglichst bald zugehen.

Deutscher Fischerei-Verein.

V. Die Laichzeit der Bach- und der Regenbogenforelle.

von C. Arens, Cleysingen.

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß Bachforellen in den Bächen des Gebirges früher laichen, als in den Flüßchen der Ebene. In jenen beginnt nicht selten das Laichen schon im September, sicher aber im Oktober und ist längstens mit November beendet, wohingegen in den tiefer gelegenen Flüßchen mit etwas wärmerem Wasser der Beginn ausnahmsweise in den Oktober fällt, der Regel nach in den November und das Ende in den Januar, ja es gibt massige Quellflüßchen mit Jahr aus Jahr ein gleicher Temperatur von 6—10° R. wie die Ruhme am Eichsfelde und die Salza bei Nordhausen, in denen das Laichen nie vor Januar, meist erst im Februar beginnt und sich nicht selten bis Ende März hinzieht. Daraus läßt sich schließen, daß wärmere Wintertemperaturen des Wassers die Laichzeit bei den Bachforellen verzögert, kältere beschleunigt. Schon in den 80er Jahren ist darüber gestritten, worin wohl hierfür der Grund zu finden sei.

Der verstorbene Kammerherr Max v. d. Borne verfocht die Ansicht, es sei der Instinkt der Forellen, ihre Nachkommen nicht früher freßfähig werden zu lassen, als bis die Natur aus dem Winterschlafe erwacht ihnen den Tisch gedeckt habe.

Es kann nicht geleugnet werden, daß diese Deutung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich hat. Ist es doch auch das Bestreben des vorsorglichen Züchters, seine Fischchen nicht eher freßbedürftig werden zu lassen, ehe ihnen natürliches Futter zur Verfügung steht. Um wieviel mehr erscheint es natürlich, daß die Gebirgsforelle dafür Sorge trägt, durch Benutzung der letzten warmen Perioden des Herbstes einen kleinen Vorsprung für die lange winterliche Eisperiode mit ihrem alle Entwickelung aufhebenden 0 grädigen Wasser zu gewinnen, umgekehrt, daß die Quellwasserforelle sich länger in Geduld faßt, um nicht früher an's Ziel zu gelangen.

Und doch läßt sich auch Manches gegen diese Ansicht sagen. In jedem Bache zieht sich wie schon oben gesagt, die Laichzeit über 2 Monate hin, trotzdem findet man im Frühjahre nicht wesentlich verschieden entwickelte Brut in demselben. Man darf deßhalb annehmen, daß eine Verschiedenheit in der Laichzeit von einigen Monaten keinen großen Unterschied in dem Zeitpunkt des Eintritts der Freßfähigkeit der Brut mache.

Eine theoretische Betrachtung bestätigt dieß auch vollständig. Es ist bekannt, daß die Winterlaicher der Salmoniden fast genau übereinstimmend zur Entwickelung ihrer Eier (bis zum mittleren Ausschlüpfen) eine Wärmesumme von 424 Tagesgraden Reaumur bedürfen. Selbst der Frembling „Bachsaibling" macht darin keine Ausnahme. Bis zur Freßfähigkeit kommt die Dotterperiode noch dazu, die (im Gegensatze zur Zeitigung der Eier) je nach Größe der Fischchen eine verschiedene Wärmesumme verlangt. Bei 5° Wasserwärme und mittlerer Größe der Fischchen währt sie 5—6 Wochen. Eine mittlere Wärme von 180° darf deßhalb dafür angenommen werden. Demnach muß das Ei in Summa rund 600 Tagesgrade Wärme erhalten, ehe es zu einem freßbedürftigen Fischchen geworden ist.

Die Temperaturen vieler Gebirgsbäche sind im Mittel: Oktober 3°, November 1°, Dezember—Januar 0°, Februar 1°, März 3°, April 6°, Mai 10°. An der Hand einer einfachen Rechnung finden wir danach, daß eine Forelle, die Anfang Oktober laicht, nicht wesentlich früher ihre Fischchen freßfähig werden läßt, als eine, die erst Anfang Dezember, ja Anfang Februar laicht.

Oktober	31×3	= 93°	Bebrütung	Dezember	31×0 =	0	Februar	28×1 =	28
November	30×1	= 30	„	Januar	31×0 =	0	März	31×3 =	93
Dezember	31×0	= 0	„	Februar	28×1 =	28	April	30×6 =	180
Januar	31×0	= 0	„	März	31×3 =	93	Mai	30×10×	300
Februar	28×1	= 28	„	April	30×6 =	180			601
März	31×3	= 93	„	Mai	30×10=	300			
April	30×6	= 180	„			601			
Mai	17,6×10	= 176	„						
		600							ebenfalls
also am 17. Mai freßfähig.				am 30. Mai freßfähig.			am 30. Mai freßfähig.		

Nicht viel anders stellt es sich, wenn wir bei den tiefergelegenen Flüßchen eine etwas wärmere Wintertemperatur annehmen. Der Vorsprung, den die Entwickelung in den Herbsttagen der früh laichenden Forellen nimmt, wird eben durch die hohen Temperaturen des späteren Frühjahrs sehr viel schneller ausgeglichen als die Zeitdifferenz des Gelaichtwerdens ausmacht.

Anders stellt es sich nun allerdings im Quellwasser. Dort würde bei der mehr konstanten Temperatur früheres Laichen auch frühere Freßfähigkeit zur Folge haben, aber in diesen Gewässern ist auch wieder der Zeitpunkt der Freßfähigkeit an keine bestimmten günstigen Perioden gebunden, denn die stets gleiche Temperatur des Wassers bedingt im Wesentlichen auch einen stets gleichen Stand der Wasserthiere.

Wir ersehen daraus, daß es für die Forellen gar nicht von einschneidender Wichtigkeit ist, ob sie einige Monate früher oder später laichen und daß deßhalb gar kein Grund für die Ausbildung eines solchen Instinkts vorliegt, wie ihn Herr v. d. Borne annahm. In Wirklichkeit läßt die Forelle auch dieser vermuthliche Instinkt vielfach im Stich.

Hier in der Nähe von Cleysingen münden 3 ansehnliche Quellbäche in die Zorge, Bäche mit kurzem Laufe, die winterlich 3—6° Temperatur haben, während die Zorge nur 0—2° hat.

Nun laichen die in diesem Quellwasser lebenden Forellen durchaus nicht später als ihre Geschwister in den Hauptflüßchen, ja Letztere steigen sogar vielfach in diese Quellbäche auf, um zu laichen. Die Nachkommen dieser sind bei Weitem früher freßfähig als die in dem kalten Wasser gelaichten Geschwister, sie überwachsen die Letzteren auch schnell in dem Quellwasser, finden also selbst in früher Jahreszeit schon hinreichend Futter und verlassen das Quellwasser erst, wenn sich die Temperaturen beider Gewässer mit dem fortschreitenden Frühjahre ausgeglichen haben. Alles Beweise, daß keineswegs ein zwingender Grund vorliegt, die Laichzeiten der Winterlaicher nach den Wassertemperaturen zu regeln und deßhalb einen dahingehenden Instinkt auszubilden.

Jeder erfahrene Züchter weiß, daß Teichforellen später laichen, als solche, welche in fließendem Wasser stehen. Selbst die Forellen in Teichen des hohen Gebirges treten regelmäßig einige Monate später in die Laichzeit als die in demselben Gebiete stehenden Bachforellen. Sollte das nicht zu der Annahme verleiten, daß der Reiz des fließenden Wassers ein wichtiger Faktor für die Laichzeit sei? Die Niederungsgewässer fließen langsamer, es tritt dort die Laichzeit etwas später ein. Der die Cleysinger Anstalt speisende Mühlengraben fließt langsamer als das Wildwasser, dem er entnommen ist, in ihm laichen die Forellen später als im Wildwasser!

Es ist weiter bekannt, daß gute Ernährung den Eintritt der Laichzeit verzögert.

Nun, in der Rhume und Salza gibt es sehr schnellwüchsige Forellen. Es finden sich dort $^1/_2$—1 pfündige Fische in zahlreichen Exemplaren, die noch den jungfräulichen Glanz steriler Fische zeigen, also noch nicht gelaicht haben, immer ein Beweis von Schnellwüchsigkeit, denn solche Exemplare sind Vorwüchse, welche zwar die Größe, nicht aber das Alter zur Laichreife haben.

Weßhalb sollen wir nun den Grund der späten Laichzeit nicht in der vereinten Einwirkung langsam fließenden Wassers und guter Ernährung suchen und annehmen, daß diese Eigenschaft in langen Generationen fortgesetzt zur Arteigenthümlichkeit der dort lebenden Forellen geworden ist?

In Wirklichkeit behält die in kaltes Wasser versetzte Rhumforelle die Gewohnheit bei, spät zu laichen.

Nun zur Regenbogenforelle. Hier ist es umgekehrt wie bei der Bachforelle, hier verfrüht wärmeres Wasser die Laichzeit, kälteres verzögert sie. In Cleysingen tritt die Laichzeit der Regenbogenforellen (es ist hier nur von 4—6 jährigen die Rede) nach normalen Wintern mit größter Regelmäßigkeit Anfang März ein, ebenso regelmäßig verfrüht sich aber auch die Laichzeit um 1 Monat, wenn der Winter abnorm warm war, wie das 1891/92 und 1897/98 der Fall war. Die Durchschnittstemperatur des gegenwärtigen Winters liegt bis jetzt bei 3° R., während sie sonst höchstens 1° R. war. Nach meinen Beobachtungen läßt sich annehmen, daß jede + 2° R. winterlicher Wassertemperatur die Laichzeit um 1 Monat verfrühen. Versuchsweise im Quellwasser gehaltene Regenbogenforellen laichten schon im Januar, ja Ende Dezember,

eine langsame Verfrühung der Laichzeit findet aber nicht statt, wie vielfach angenommen wird.

Es mag dazu die Beobachtung Veranlassung gegeben haben, daß allerdings junge 2- auch noch 3 jährige Regenbogenforellen 1—2 Monate später in die Laichzeit eintreten als ältere und dadurch der Anfänger veranlaßt wird, zu glauben, sie verfrühe sich, wenn seine Fische im folgenden Jahr viel früher anfangen, aber er wird gewahr werden, daß bei sonst sich gleichbleibenden Wassertemperaturen und Verhältnissen bei den älteren Fischen dann der Beginn der Laichzeit konstant bleibt.

Forscht man nun nach dem Grunde des gegentheiligen Verhaltens der Regenbogenforelle und der Bachforelle gegenüber den Wassertemperaturen, so muß man in erster Linie bedenken, daß die Regenbogenforelle Frühjahrlaicher ist und weiter den wichtigen Umstand, daß die zur Zeitigung ihrer Eier bedürftige Wärmesumme eine um etwa $^1/_3$ geringere ist und die Dotterperiode etwa nur halb so lange währt als bei der Bachforelle. Es gehören also nur etwa 370° R. dazu, um ein Regenbogenforellenei zum freßfähigen Fischchen zu machen. Bedenkt man dabei, daß das ganze Brutgeschäft in die wärmere Frühjahrszeit fällt, so ist kein Wunder, daß die Regenbogenforellenbrut nicht viel später freßfähig wird als die der Bachforelle, ja nicht selten noch früher, notorisch früher, wenn sie im Quellwasser gehalten wird.

Während die Bachforelle mit ihrem größeren Brutwärmebedürfniß sich beeilen muß, kommt die Regenbogenforelle immer noch recht und fügt sich den jeweiligen Temperaturverhältnissen an. Daß sie sich im Quellwasser in dem Frühlingsnahen augenscheinlich täuscht, nimmt bei einem Fremdlinge nicht Wunder.

VI. Zur Förderung der Karpfenzucht.

In Beantwortung der in Nr. 1 der „Allg. Fischerei-Zeitung" gestellten Fragen erlaube ich mir mitzutheilen:

Zu Frage I. In der Oberpfalz werden hauptsächlich böhmische Karpfen und zwar meist Leder- und Spiegelkarpfen gezüchtet, da Schuppenkarpfen weniger beliebt sind. Das Wachsthum ist befriedigend, bei mir werden die Karpfen in drei Sommern $2^1/_2$—$3^1/_2$ Pfund schwer. Die Erfolge meiner Teichwirthschaften sind sehr verschieden und von der Behandlung der Teiche und der auf die Zucht aufgewendeten Sorgfalt abhängig. In einigen werden in vier Jahren Karpfen bis zu 5 Pfund schwer, in anderen dagegen nur 2 Pfund schwer erzielt.

Zu Frage II. Das Dubisch-Verfahren wird vorerst nur vereinzelt angewendet. Mangel an geeigneten Teichen, Scheu vor der Umständlichkeit und Mißtrauen gegen Neuerungen sind meist der Grund, und wird auch ohne dasselbe oft viele und schöne Brut erzeugt. Da aber auch die Fälle sich oft wiederholen, daß beim alten Verfahren keine Brut produzirt wird, findet das Dubisch-Verfahren in neuester Zeit immer mehr Anhänger. Ich wende seit 1890 das Dubisch-Verfahren an und hatte noch nie einen Mißerfolg. Ich habe dadurch den Uebergang vom vierjährigen zum dreijährigen Betriebe herbeigeführt und der Ertrag hat sich wesentlich gesteigert.

Zu Frage III. Gewicht und Länge der Einsömmerigen sind bei der Brutzüchtung nach altem System je nach den Jahrgängen sehr verschieden. Es kommt ja an und für sich gar nicht auf die Größe der Einsömmerigen an; von edlen Karpfen abstammende Brut, wenn sie auch noch so klein geblieben, holt das im ersten Sommer versäumte Wachsthum nach und wird eben so groß wie schon im ersten Sommer stark entwickelte Brut. Schon die erste Ueberwinterung bringt aber meist große Verluste, der Abgang im zweiten Sommer ist meist auch noch bedeutend und darum ist stärker entwickelte Brut vorzuziehen. Unter 6 cm sollten die Einsömmerigen nicht sein. Wenn auch in gewöhnlichen Laichteichen die Brut öfters ausnehmend gut entwickelt ist und wenn der Teich nur wenig Brut enthält, auch bis 100 gr schwer wird, so ist doch die Regel, daß die Einsömmerigen viel öfter zu klein als zu groß ausfallen, was sich aber nicht reguliren läßt. Anders beim Dubisch-Verfahren. Da habe ich es nach einmal erprobter Leistungsfähigkeit der Teiche in der Hand, das erwähnte Abfischungsgewicht zu bestimmen. Ich strebe dabei aber auch kein zu großes Abfischungsgewicht an; eine Länge von

12—18 cm und ein Gewicht von 30—70 gr sind die äußersten Grenzen. Meine hieraus gezogenen Zweisömmerigen werden 1—$1^1/_2$ Pfund schwer.

Wenn auch in manchen oberpfälzischen Teichwirthschaften auch $^3/_4$—1 Pfund schwere Zweisömmmerige erzielt werden, so werden doch in der Regel die Streckteiche übersetzt und nur Zweisömmerige von $^1/_5$—$^1/_2$ Pfund erzielt, welche noch zwei Jahre brauchen, um zu anständiger Verkaufswaare heranzuwachsen.

Zu Frage IV. Laichteiche nach altem System werden häufig außer den Laichern noch mit Einsömmerigen besetzt und dabei zuweilen noch recht günstige Resultate erzielt. Ich halte die Jahrgänge streng auseinander. Gleichzeitige Besetzung der Abwachsteiche mit Einsömmerigen findet nicht statt, da in denselben beinahe ausnahmsweise Hechte gehalten werden.

Zu Frage V. Rogenentwicklung wird nicht verlangt, sondern gutgenährte Karpfen mit viel Fleisch.

Zu Frage VI. Die meisten Betriebe sind vierjährig, bei einjährigem Stande der Teiche. Zwei- und dreijähriger Stand der Teiche kommt bei Teichen mit Wasserberechtigungen vor. Mir ist eine einzige größere Teichwirthschaft bekannt, die ohne diesen zwingenden Grund sämmtliche Abwachsteiche auf zwei Jahre besetzt. Erst mit Einbürgerung des Dubisch-Verfahrens fängt der dreijährige Betrieb an, häufiger zu werden. Nur bei Fischhaltung in Einzelnteichen wurden seither dreisömmerige Verkaufskarpfen herangezogen. Karpfenfütterung mit Mais, Getreide, Treber und auch Kartoffeln kommt auch vor und sind die Resultate zuweilen sehr gute.

Teublitz, Post Haidhof, im Februar 1898. W. Graf Walderdorff.

* * *

ad 1. In einer neuen, im Jahre 1892/93 nach Dubisch angelegten Karpfenwirthschaft, bestehend aus einem Streichteich, einem Brutstreckteich, einem Streckteich, zwei Abwachsteichen und einem Winterteich, züchtete ich zuerst „Franken", Spiegelkarpfen von Seewiese, später „Böhmen" und jetzt eine Kreuzung von „Franken und Galizier", welche mich am meisten befriedigt. Der durchschnittliche Zuwachs beträgt bis jetzt pro Hektar Teichfläche ca. 240 Pfund, bedarf jedoch noch näherer Feststellung durch die noch zu ermittelnde normale Besatzstärke.

ad 2. Zuerst wurde das Dubisch-Verfahren insoweit angewendet, als die Brut einmal versetzt wurde und im Brutstreckteich zu einsömmerigen Fischen herangezogen wurde.

ad 3. Die so erzogenen einsömmerigen Setzlinge wurden 10—15 cm lang und wogen im Durchschnitt 40 gr pro Stück. Die zweisömmerigen erreichten in guten Jahren 375—500 gr, die dreisömmerigen $1^3/_4$—2 Pfund, die viersömmerigen 2—3 Pfund.

Nach den in meiner „Fischerei im Walde" (Berlin 1892 bei J. Springer) S. 236 ff. angegebenen statischen Grundsätzen und hiernach ausgeführten Rentabilitätsberechnungen zeigte sich jedoch der dreijährige Umtrieb vortheilhafter und ist dieser jetzt eingeführt.

Die Zuchtwahl wird auf das Peinlichste gewahrt, die individuell am besten veranlagten und vorwüchsigsten Thiere werden von den einsömmerigen, wie von den zweisömmerigen zur Weiterzucht ausgewählt, da ich, wenigstens für meine Teiche, die Erfahrung gemacht habe, daß nur solche das Höchstgewicht liefern, und solche, die von Jugend auf etwas zurückgeblieben sind, die vorgeeilten unter gleichen Verhältnissen niemals einholen. Zu Laichfischen werden dann wieder nur die bestgeformten und vorwüchsigsten gewählt, nicht nur gewogen, sondern auch nach bestimmten, ursächlich in Zusammenhang stehenden Dimensionen gemessen.

ad 4. Um der höchsten Rentabilität noch näher zu kommen, habe ich seit vorigem Jahr den Brutstreckteich als solchen aufgegeben und strecke die Brut in den, in Folge dessen um einen vermehrten, also in drei Abwachsteichen, wo dieselbe ebenso stark wird, da sie sich an den flachen Rändern ernährt, die von den Abwachskarpfen nur selten aufgesucht werden. Die im besonderen Streichteich erzielte Brut wird in entsprechender Zahl in die drei Abwachsteiche vertheilt. Die beim jährlichen Abfischen der Letzteren erhaltenen einsömmerigen werden im zweiten Sommer im besonderen Streckteich zweisömmerig und liefern das Material für die drei Abwachsteiche, in denen sie den dritten und letzten Sommer zubringen. Raubfische können hierbei allerdings nicht gezogen werden.

ad 5. Nur Spiegelkarpfen sind marktfähig und werden solche mit Rogen etwas besser bezahlt als dreisömmerige, jedoch kann dieses „Mehr" die Vortheile des dreijährigen Umtriebs nicht aufwiegen.

ad 6. Der Betrieb ist, wie erwähnt, jetzt dreijährig. Die Teiche liegen im Winter trocken und nimmt der Winterteich mit Quellwasser den ganzen Winterbestand auf. Gedüngt und gefüttert wird nicht.

Oberaula, 19. Februar 1898. Hugo Borgmann, kgl. Forstmeister.

* * *

Des Weiteren ist uns nachstehende Antwort zugegangen, welche sich auf die Verhältnisse der Karpfenwirthschaft in Oberbayern, Niederbayern, Schwaben und Oberpfalz bezieht.

ad I. Im Allgemeinen wird noch eine alte, schlecht wachsende, sehr niedrige und gestreckte Rasse gezüchtet, die in vier Jahren nur $1^1/_2$—2 Pfund schwer und in diesem Gewicht verkauft wird. Jedoch ist vielfach etwa seit einem Jahrzehnt das Bestreben verbreitet, den böhmischen Karpfen in gut geleiteten Wirthschaften einzuführen. Derselbe erreicht im Durchschnitt hier im zweiten Jahr eine Größe von $^1/_2$—$1^1/_2$, im dritten Jahr von $2^1/_2$—3 Pfund. Man strebt der Hauptsache nach bei einer durchschnittlichen Besetzung von 200 Stück Einsömmerigen pro Tagwerk halbpfündige Zweisömmerige an, weil die Erfahrung zeigt, daß diese im dritten Jahre das vom Handel beliebteste Gewicht von $2^1/_2$—3 Pfund erreichen.

ad II. Das Dubisch-Verfahren wird nur außerordentlich selten angewandt, weil man auch ohne dasselbe in sonst gut gehaltenen Teichen genügende Brut bekommt und zwar in einer Güte, welche das Fortkommen derselben im nächsten Jahre garantirt. Freilich werden die Brutweiher alljährlich trocken gelegt und hecht- resp. barschfrei gehalten. Die Ursache, warum das Dubisch-Verfahren so selten angewandt wird, liegt außerdem auch in dem äußeren Umstand, daß die Mehrzahl der an sich sehr zahlreichen Wasserwirthschaften nur über ein verhältnißmäßig kleines Areal verfügen, da Latifundien bekanntlich in Bayern überhaupt nicht vorkommen.

ad III. Die Karpfensetzlinge erreichen in guten Wirthschaften mit böhmischer Rasse eine durchschnittliche Länge von 7—10 cm, während sonst vielfach noch Karpfensetzlinge von 4 cm erzielt und zur Besetzung benützt werden. Letztere werden jedoch allmählich beseitigt wegen ihrer großen Gefährdung bei der Ueberwinterung und durch die Brutfeinde. Unter 7 cm sollte ein guter Setzling nicht herunter gehen. Große Setzlinge von 15—18 cm Länge werden nicht angestrebt. Wenn dieselben auch durch ihre Größe besser geschützt sind, so ist ihre Zucht doch unverhältnißmäßig theurer. Ein Setzling von 7—10 cm Länge holt aber erfahrungsmäßig den größeren Setzling im zweiten und dritten Jahre ein.

ad IV. Eine scharfe Trennung der Jahrgänge wird nicht eingehalten, ist auch wirthschaftlich nicht rationell, da die flachen Teichränder, wo sich bekanntlich die meiste Nahrung hält, von den Abwachsfischen allein nicht genügend abgeweidet werden können. Bei tiefen Weihern, welche bei dem bergigen Terrain in Bayern sehr häufig sind, werden durchschnittlich Einsömmerige und Zweisömmerige zu gleichen Theilen ausgesetzt, bei flachen Weihern kommt auf $^2/_3$ Zweisömmeriger circa $^1/_3$ Einsömmerige.

ad V. Es wird vor Allem am Markte auf Fleischansatz gesehen. Gute Rogenentwicklung findet zwar ausnahmsweise Liebhaber, gilt aber im Allgemeinen nicht als Bedingung.

ad VI. Der Betrieb ist vielfach noch vierjährig, ja selbst fünfjährige Betriebe kommen noch vor. Seit der Einführung der böhmischen Rasse und seitdem die Vortheile der winterlichen Trockenlegung der Teiche erkannt werden, macht sich das Bestreben nach einem dreijährigen Turnus von selbst geltend, da die Fische in dieser Zeit bereits marktfähig werden.

A. Schillinger.

* * *

Wir sagen für die vorstehenden Mittheilungen hiermit unseren verbindlichsten Dank und knüpfen daran die Bitte, auch aus anderen Theilen Deutschlands uns weitere Antworten auf unsere Fragen gütigst zukommen lassen zu wollen. Die Redaktion.

VII. Fischereirechtliches aus Württemberg.

Nachstehende kurze Darstellung des Verlaufs eines sogenannten Kiesprozesses dürfte auch weitere Kreise interessiren, zumal die Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs nach Mittheilung des Württemb. Landes-Fischerei-Vereins im Wesentlichen mit den Bestimmungen des der Abge-

ordnetenkammer im Entwurf vorliegenden sogenannten Wasserrechtsgesetzes übereinstimmt. Im Art. 16 dieses Entwurfs ist die Verleihung von Wassernutzungsrechten und Erlaubniß zur Einleitung von Flüssigkeiten davon abhängig gemacht, daß der bezügliche Nutzen von größerer gemeinwirthschaftlicher Bedeutung ist, als der der Fischerei zugehende Nachtheil. Der Württemb. Landes-Fischerei-Verein hat wiederholt anerkannt, daß in solchen Fällen die fischereilichen Interessen trotz ihrer hohen national-ökonomischen Bedeutung zurückstehen müssen und möchte dieß hier ausgesprochen wissen, um den vielfachen, ganz unberechtigten Vorwürfen, welche ihm in dieser Beziehung gemacht wurden, zu begegnen.

Die Schilderung lautet:

Die Berufsfischerfamilie Gunzenhauser in Kuchen, Oberamts Geislingen, besitzt seit vielen Jahren das Fischereirecht in dem nicht schiff- und floßbaren Filsflüßchen auf der Gemeindemarkung Kuchen. Der gegenwärtige Besitzer Georg G. hat die eine Hälfte desselben im Jahre 1846 von einem Bruder um 500 Gulden, die andere im Jahre 1874 von einer anderen Fischerfamilie in Kuchen um 3000 Gulden erkauft. Die Rechtsvorgänger jener Familie haben das Fischereirecht von den Grafen von Helfenstein, welche vermöge ihrer Grund- und Ortsherrlichkeit als Eigenthümer des Filsbaches galten, als gnadengütiges Fischwasser-Erblehen erhalten, ein Rechtsverhältniß, welches unter der Herrschaft der Stadt Ulm von 1396 bis 1810 fortdauerte und auch nachdem jene ganze Gegend an Württemberg gefallen war, bis zum Jahre 1828 unverändert blieb. In diesem Jahre aber haben die Fischer das Fischwasser durch Ablösung des sogenannten Laudemium von dem Lehensverbande befreit, wodurch das Fischwasser die Eigenschaft eines gemeinen Zins- und Gültsgutes annahm, aus welchem alljährlich die sogenannte „Rechtnütz" nebst den auf dem Gute haftenden Grundabgaben, Steuern, Gemeindelasten und Frohnen fortzureichen waren. Im Jahre 1844/45 wurde auch die Rechtnütz abgelöst, sodaß von dort an nur noch die Grundabgabe zu entrichten ist.

Die Fils ist ein anerkannt gutes Forellenwasser, dessen Ertrag an Forellen und anderen Salmoniden der Eigenthümer seit Jahren durch rationelle Bewirthschaftung möglichst zu heben sucht. Demgemäß duldete er die Entnahme von Kies, welche besonders in den sogenannten Laichrevieren an den Kiesbänken den Eiern und den jungen Fischen höchst schädlich ist, aus dem Bachbette niemals und in zwei von ihm wegen solcher Störungen seines Fischwassers in den Jahren 1843 und 1853 angestrengten Prozessen siegte er ob.

Wie aber der Betonbau allgemeiner wurde, fing ein gewerbsmäßiger Kieshändler in Gemeinschaft mit einem auswärtigen Bauunternehmer im Jahre 1857 an, den Kies aus dem Filsbette in großem Maßstab auszubaggern. Zwar erwirkte der Fischer insoweit ein Verbot des Oberamts Geislingen, als die Kiesentnahme während der Laichzeit der Fische niedergelegt wurde.

Weil nach Beendigung derselben die Kiesbaggerung in weit größerer Ausdehnung wieder aufgenommen wurde, war der Fischer gezwungen, die Besitzstörungsklage bei dem kgl. Landgericht in Ulm zu erheben, wodurch am 13. Juli 1894 das Urtheil erwirkt wurde, daß sich die Beklagten des Sammelns und Abführens von überschwemmtem Sand und Kies, sowie des Ausbaggerns von beidem in dem Forellen-Fischwasser des Klägers bei Vermeidung einer Strafe von 20 Mark für jeden Fall der Zuwiderhandlung zu enthalten haben. Hiebei ging das Gericht von der Erwägung aus, daß die Zuläſſigkeit des Rechtsweges außer Zweifel sei, da der privatrechtliche und Servitutencharakter des durch Privatrechtstitel erworbenen Fischwassers feststehe und deßhalb dem Kläger, da sich die Klage auf ein der Rechtssphäre der Beklagten entgegenstehendes Privatrecht stütze und den Schutz desselben verlange, die für bringliche Rechte gegebenen petitorischen und possessorischen Rechtsmittel zustehen. Die Kiesentnahme der Beklagten aus der Fils werde in größerem Maßstabe zu Zwecken des Gewerbes und Handels betrieben, hiedurch aber dem Kläger ein nicht unbeträchtlicher und bezüglich der Zerstörung der Laichplätze ein unwiederbringlicher Schaden zugefügt und hiemit sei seine Klage gerechtfertigt.

Auf erhobene Berufung entschied sich das kgl. Oberlandesgericht dahin, daß das Zivilgericht unzuständig, weil die Beklagten sich auf den ihnen an der Fils zustehenden Gemeingebrauch stützen und weil über diesen als einen öffentlich rechtlichen nach Art. 10 Ziff. 24 des Gesetzes vom 16. Dezember 1876 über die Verwaltungsrechtspflege nicht das bürgerliche,

sondern das Verwaltungsgericht zu entscheiden habe. Die hiegegen an das Reichsgericht eingelegte Revision blieb nach dessen Entscheidung vom 28. Mai 1895 ohne Erfolg.

Nun wendeten sich Kläger und Beklagter an die kgl. Kreisregierung in Ulm als Verwaltungsgericht I. Instanz, welches am 23. Dezember 1896 dahin entschied, daß die Beklagten sich des Sammelns und Ausbaggerns sowohl von überschwemmtem als auch von anderem Kies und Sand im Fischwasser des Klägers zu enthalten und nur das Recht haben, Sand und Kies auch aus überschwemmten Stellen des Flußbetts zum Bedarf der eigenen Wirthschaft, keineswegs aber zu gewerblichen Zwecken zu entnehmen.

Die Beklagten erhoben hiegegen Berufung, welcher sich der Kläger anschloß, an den Verwaltungsgerichtshof in Stuttgart und dessen Entscheidung vom 6. Oktober 1897 ging dahin:

„der Beklagte Kieshändler A. (der zweite Beklagte war mittlerweile gestorben), hat sich „bei Vermeidung einer Geldstrafe von 40 Mark für jeden Fall der Zuwiderhandlung „der seinen eigenen wirthschaftlichen Bedarf überschreitenden Entnahme von Kies und „Sand aus dem Bette des klägerischen Fischwassers zu enthalten. Dagegen unterliegt „im Verhältniß zu dem Kläger die aus dem Gemeingebrauch an dem öffentlichen Flusse „abzuleitende Befugniß zur Entnahme von Kies und Sand zu Zwecken des *eigenen* „wirthschaftlichen Bedarfs keiner weiteren öffentlich rechtlichen Beschränkung als der im „Art. 8 des Fischereigesetzes festgesetzten, sodaß außer der Laichzeit der das Fischwasser „bevölkernden Forellen und Salmenarten auch das Sammeln von überschwemmtem Kies „und Sand nicht verwehrt ist.

„Insoweit der Kläger auf Grund besonderen Inhalts der ihm zustehenden Fischerei„berechtigung ein weitgehendes Untersagungsrecht in Anspruch nehmen will, wird die „Klage wegen Unzulässigkeit des Verwaltungsrechtswegs abgewiesen.“

Die Begründung dieses Urtheils geht im Wesentlichen dahin:

Das Fischwasserrecht des Klägers ist privatrechtlicher Natur, auch sein Anspruch, daß ihm auf Grund eines aus dem besonderen Inhalt seiner Fischwassergerechtigkeit, wie sie erworben und ausgeübt worden sei, abzuleitendes Verbindungsrecht zustehe, ist ein privatrechtlicher. Wenn nun auch zur Verhandlung und Entscheidung dieses Anspruchs nur das Zivilgericht zuständig ist, ist gleichwohl der Verwaltungsgerichtshof nicht gehindert, darüber zu entscheiden, welchen Beschränkungen der von dem Beklagten beanspruchte Gemeingebrauch gegenüber der privatrechtlichen Fischereiberechtigung unterliegt. Das Verhältniß zwischen letzterer und der Nutzung des Kies- und Sandschöpfens ist durch die *öffentlich* rechtliche Bestimmung des Art. 8 des Fischereigesetzes geregelt. Diese will aber privatrechtliche Befugnisse zur Gewinnung von Kies und Sand, sowie privatrechtliche Verbietungsrechte zur Untersagung des Kiesschöpfens *nicht* beeinträchtigen. Das betreffende Gesetz will nach seiner ganzen Tendenz den Fischereiberechtigten den *öffentlich* rechtlichen Schutz gegen nachtheilige Einwirkungen anderer Nutzungsberechtigten *nicht* zur Verfügung stellen. In dem Wesen des Gemeingebrauchs liegt es aber, daß er nur in der Weise und in dem Umfang ausgeübt werden darf, daß den übrigen Gemeingebrauchsberechtigten die Möglichkeit gleicher Benützung gewahrt bleibt, weßhalb eine an sich berechtigte Ausübung des Gemeingebrauchs zu einer unberechtigten werden kann, wenn sie über die Grenze des persönlichen Gebrauchs und des eigenen wirthschaftlichen Bedarfs hinausgehend den Charakter einer gewerbsmäßigen Ausbeutung eines öffentlichen Flusses annimmt.

Selbstverständlich hat der Fischwasserberechtigte Anspruch auf Erstattung des durch das schuldhafte Unternehmen angerichteten Schadens. K.

VIII. Die Perlfischerei in Bayern.

Die Flußperlenmuschel, Margaritana margaritifera, findet sich als kalkfeindliches Thier nur im nordöstlichen Bayern, im Gebiete des Gneißes, Granites und Glimmerschiefers, der Hornblendegesteine, des Syenites und Thonschiefers. Nach historisch geographischen Gesichtspunkten zerfallen die Perlgewässer Bayerns in drei Gruppen: 1 die Bäche des altbayerischen Gebietes in Niederbayern und Oberpfalz — bayerischer und Böhmerwald —, meist Zuflüsse des Regens, der Naab und Donau; 2. die Bäche des ehemaligen Fürstbisthums Passau, zu=

meist zur Ilz fließend, und 3. die Gewässer der früheren Markgrafenschaft Bayreuth — Fichtelgebirge —, zu Saale, Eger und Main gehörig.*)

Als erste sichere Erwähnung wirklicher Flußperlen ist eine Stelle in des Albertus Magnus Schrift de mineralibus et metallis (um 1250) zu betrachten, worin er sagt, man finde nach Gewittern in der Mosel und in anderen Flüssen Frankreichs Perlen im Sande liegend. Für das Vorkommen in Bayern behauptet die erste Stelle jener Erlaß der Herzöge Ernst und Albrecht vom Jahre 1437, worin sie „als in unserer Herrlichkait und Landgerichten in dem Niederland zu Baiern vor und in dem Wald in allen Flussen und Wassern und sunderlich in dem Regen und in der Teyschnach vein Perlen wachsen und valln . . . ihren Diener und Getrewen Frantzn Zaler" beauftragen, für die nächsten sechs Jahre die Perlen überall zu suchen und an den herzoglichen Hof abzuliefern.

Zahlreiche Klagen über Diebstahl veranlaßten Herzog Wilhelm V. 1579 zu scharfen Verordnungen, die er schon 1581 erneuern mußte. Nun machte man die Perlenbäche „pänig" durch Aufstellung von Schnellgalgen und Warnungstafeln, schränkte das Viehschwemmen und Wiesenwässern, das Fischen und Baden möglichst ein und setzte auf Diebstahl strenge Strafen. Im Passauischen waren Handabhauen und Augenausstechen die gewöhnlichen Strafen; verstockte Inculpaten brachte die Tortur zum Geständniß. Geholfen hat all das nicht viel: wer konnte auch in den Urwäldern des Böhmerwaldes jeden Bach und jeden Bauernhof überwachen? Obendrein benachtheiligten jene Maßregeln die Anwohner und Grundeigenthümer in ihren Fisch- und Wasserrechten: man hatte also an der Ausfindigmachung eines Perlenbaches draußen nichts weniger als Freude, und wenn auch Einige ihre Rechte abtraten, so hielten sie Andere um so hartnäckiger fest. Daraus entstand eine Reihe von verdrießlichen Händeln und Prozessen, denen man schließlich durch Gewährung von sog. Rekompensgeldern vorzubeugen suchte, ohne doch einen vollen Erfolg zu erzielen.

Noch eifriger als sein Vater nahm sich Maximilian I. der Perlfischerei an, eigene Perlinspektoren wurden ernannt und von guter Kenntniß der Thiere zeugende Perlordnungen erlassen — da brach der große Krieg herein und vernichtete den besten Theil des mühevoll Geschaffenen. Besonders schlimm spielte das Jahr 1634 — die Operationen vor und nach Wallensteins Tod und die Kämpfe um Regensburg — dem bayerischen Walde und damit auch den Perlbächen mit. Aber kaum waren die Feinde abgezogen, so nahm der energische Kurfürst seine Bemühungen wieder auf und fand in dem trefflichen Leonhard Vischer eine vorzügliche Hilfskraft. Maximilian zu Liebe schrieb auch 1637 der Münchener Stadt- und Hofarzt Malachias Geiger seine Margaritologia, worin er die bayerischen Perlen besonders für den Medizinalgebrauch in Bayern empfiehlt. Das Schriftchen ward später viel gelobt, doch ist es nur ein schlechtes Plagiat an Ulysses Aldrovandi.**) Geiger kennt nicht einmal das Thier, von dem er schreibt, und gibt als Flußperlmuschel in Wort und Bild die Seeperlmuschel u. a. Und doch brachte die erste, verhältnißmäßig sehr gute, Abbildung der Flußperlmuschel bereits Konrad Gesner im 4. Bande seiner Historia animalium (Frankfurter Ausgabe von 1604). Dort ist S. 265 von einer zweiten Art der Concha longa die Rede, welche der Beschreibung und dem Bilde nach unstreitig die Margaritana margaritifera ist. Doch konnte Gesner, wie er sagt, nur die eine Schalenhälfte erhalten und weiß auch nur, daß man darin geringwerthige Perlen gefunden haben soll. So wenig war also die bayerische Perlmuschel in den 160 Jahren seit ihrer ersten Erwähnung bekannt geworden! Geiger bleibt somit immerhin das Verdienst, auf dieselbe die Aufmerksamkeit weiterer Kreise gelenkt zu haben.

Nach Maximilian nahm sich Ferdinand Maria der Perlfischerei eifrig an. Max Emanuel aber stellte an die Bäche zu große Anforderungen; im spanischen Erbfolgekriege schadete die österreichische Okkupation. Auch Karl Alberts Versuche vereitelte der österreichische Erbfolgekrieg, in dem der berüchtigte Pandurenoberst Trenk die Bäche gründlich ausplündern ließ.

Max Joseph III. ließ von 1758 ab mit großen Kosten viele Tausend Muscheln in

*) Näheres bei Th. v. Heßling, die Perlmuschel und ihre Perlen. Leipzig 1859.

**) Vergl. H. Stadler, Malachias Geiger's Schrift über die bayerischen Flußperlen. Reinhardstöttner's Forschungen zur Kultur- und Litteraturgeschichte Bayerns. V. Buch. 1897. pag. 163 ff.

den Nymphenburger Kanal bei München einsetzen, wo sie bald verkamen. Dagegen haben sich die von Karl Theodor ungefähr gleichzeitig in einige Bäche bei Heidelberg (Buntsandstein) eingesetzten Thiere bis auf den heutigen Tag erhalten.*)

Hernach gerieth die Perlfischerei durch eine Reihe von Fehlern und verkehrten Maßregeln, sowie durch die Verheerungen der napoleonischen Kriege immer weiter in Verfall, so daß fortwährend die Ausgaben die Einnahmen überstiegen. Damit erlosch natürlich das Interesse und die Fürsorge für unsere Thiere, und wenn auch unter der Regierung der Könige Ludwig I. und Max II. wieder ein erfreulicher Aufschwung eintrat, so hatte er doch keinen rechten Bestand; schließlich wurde der Regiebetrieb im bayerischen und ehemals passauischen Gebiete aufgegeben und von 1866 ab sogar eine Anzahl niederbayerischer Bäche sammt den Perlenrechten an Private verkauft. Nun riß Seitens der Berechtigten sowohl wie von Unberechtigten eine heillose Ausbeutung der Bäche ein. Wagenladungsweise führte man die Schalen in gewisse sächsische Fabriken, welche sie abschliffen, um Geldtäschchen und andere Galanteriewaaren daraus herzustellen. Um daher den noch vorhandenen Beständen einen gewissen Rechtsschutz zu gewähren, erließen 1886 die Regierungen von Niederbayern und Oberpfalz Perlordnungen, die 1887 resp. 1888 revidirt heute noch zu Recht bestehen.

Erhalten haben sich nur die Fischereien der früheren Markgrafenschaft Bayreuth. Schon Konrad Celtes erwähnt um 1502 die Perlen des Mains, später werden noch Regnitz, Göstrabach, Selbitz und Lamitz genannt, weiterhin der Grünaubach, die Oelschnitz und Schwesnitz und der Lübitzer Bach bei Gefrees. In diesen Gewässern, in den Rentämtern Hof, Marktschorngast und Selb, wird die Perlfischerei in Regie heute noch unter Leitung der Forstbehörden betrieben. Die gefundenen Perlen gelangen zunächst an die kgl. General-Bergwerks- und Salinen-Administration, wo sie verwahrt bleiben, bis das Ergebniß mehrerer Jahre die Vornahme einer Versteigerung verlohnt. Vor der Versteigerung werden einige ausgesuchte Stücke der Krone zur Einverleibung in den kgl. Hausschatz angeboten. Der Erlös der Versteigerung fließt mit dem aus der Hofstabskasse abgeführten Betrage in die Zentralstaatskasse. Die letzte Einnahme hat immerhin nach Abzug der Kosten noch gegen 5000 Mk. betragen.**) Für die Jahre 1869—1880 ergab sich ein Reinertrag von 6557 Mk., also pro Jahr 548 Mk.

Ob sich eine Wiederaufnahme des Betriebes im bayerischen Walde empfehlen würde, erscheint fraglich. Die Hauptschwierigkeit läge in der Beschaffung einer genügenden Bewachung gegen Diebstahl und Raub, die eben nicht theuer kommen dürfte, damit nicht wieder wie früher die Kosten die Einnahmen übersteigen. Dr. Hermann Stadler.

IX. Ueber die Schädlichkeit industrieller Abwässer für die Fischzucht.

Von Prof. J. König und E. Haselhoff.

(Fortsetzung.)

2. Einfluß von schwefelwasserstoffhaltigem Wasser.

Während E. Weigelt schon bei 1 mg Schwefelwasserstoff pro 1 Liter Wasser für Forellen eine schädliche Wirkung beobachtete, fängt nach den hiesigen Versuchen die schädliche Grenze anscheinend bei 3 mg, sicher erst bei 8—12 mg Schwefelwasserstoff pro 1 Liter Wasser an. Eine typische Erscheinung bei der Schwefelwasserstoffvergiftung scheint eine senkrechte Stellung im Wasser und ein Emporschnellen des Oberkörpers etwas über die Oberfläche der Wassers zu sein.

3. Einfluß von freie Kohlensäure enthaltendem Wasser.

Nach unseren Versuchen sind 65,4 mg freie Kohlensäure ohne schädlichen Einfluß, und können Fische bei 2,5—3,5 ccm Sauerstoff pro 1 Liter in einem Wasser mit 190—200 mg

---

*) Vergl. „Allgemeine Fischerei-Zeitung". Neue Folge. XIII. Jahrg. (1888) S. 255 ff.: Die Perlfischerei in Schönau bei Heidelberg. Von Direktor Riedel — und ebenda S. 242 ff. den interessanten Vortrag von Prof. Nitsche-Tharandt auf dem 2. Deutschen Fischereitag in Freiburg i. B.

**) Diese Daten verdankt Verfasser der gütigen Vermittelung des Generaldirektors der Zölle und indirekten Steuern, Ritter von Sieben; zu gleichem Danke verpflichtet ist er für liebenswürdigste Förderung mehreren Herren vom bayerischen Landes-Fischerei-Verein, besonders Herrn Regierungsrath Stetter.

freier Kohlensäure noch 15—30 Minuten ohne dauernde Beschädigung zubringen, wenn sie alsbald in frisches Wasser kommen. Bei 190—200 mg freier Kohlensäure pro 1 Liter Wasser beginnt aber bestimmt die schädliche Wirkung.

4. Einfluß von freies Ammoniak enthaltendem Wasser.

Freies Ammoniak tritt wohl nie in einem Wasser auf. Jedoch sind einige Versuche damit als Vergleiche mit Ammonsalzen ausgeführt worden. Nach diesen Versuchen können kleine Fische in einem Wasser mit 16 mg, große Fische in einem solchen mit 30 mg Ammoniak pro 1 Liter eine Zeitlang ohne dauernde schädliche Wirkung leben. Diese Mengen sind aber auch als die Grenze anzusehen.

5. Einfluß von kohlensaures Ammon enthaltendem Wasser.

Das bei der Fäulniß sich bildende Ammoniak tritt durchweg als kohlensaures Ammoniak im Wasser auf. Die schädliche Wirkung des kohlensauren Ammons beginnt nach unseren Versuchen bei 170—180 mg als $CO_3 . (NH_4)_2 + 2 CO_3 NH_4 . H$ berechnet (36—38 mg Ammoniak) pro 1 Liter.

6. Einfluß von chlorammoniumhaltigem Wasser.

Chlorammonium kann in Abwässern aus Ammoniakfabriken, Sodafabriken nach dem Ammoniakverfahren, aus Leimfabriken 2c. auftreten.

Die schädliche Wirkung von Chlorammonium beginnt wahrscheinlich schon bei 0,4 g, sicher aber bei 0,7—1,0 g Chlorammonium pro 1 Liter Wasser.

7. Einfluß von ammoniumsulfathaltigem Wasser.

Ammoniumsulfat kann in denselben Wässern auftreten, wie das Chlorammonium.

Auch hier beginnt die Schädlichkeit bei 0,4 g und tritt sehr deutlich bei 0,8—1,0 g Ammoniumsulfat pro 1 Liter hervor.

8. Einfluß von schwefelammonhaltigem Wasser.

Das Schwefelammonium tritt außer in den fauligen Abwässern aller Art auch in Abwässern aus Gasfabriken auf.

Die unterste Grenze der Schädlichkeit von Schwefelammonium ist noch nicht gefunden; bei 373,4 mg pro 1 Liter zeigten sich nach kurzer Zeit schädliche Wirkungen.

9. Einfluß von kochsalzhaltigem Wasser.

Ein hoher Kochsalzgehalt kommt vorwiegend in den Abwässern der Steinkohlengruben, sowie der Soolbäder vor.

Nach diesen Versuchen ist anzunehmen, daß bei allmähliger Steigerung des Kochsalzgehaltes auf 13,33 g pro 1 Liter Wasser bei 14—16° C eine schädliche Wirkung auf 100 g schwere Karpfen nicht eintritt, daß aber bei 15 g Kochsalz pro 1 Liter die Grenze für die Schädlichkeit liegt.

10. Einfluß von chlorcalciumhaltigem Wasser.

Das Chlorcalcium kommt neben Kochsalz in größerer oder geringerer Menge in den Steinkohlengrubenwässern vor, ferner in den Abwässern von Fabriken für Bereitung von Chlorkalium aus Kalisalzen, in den Abwässern von Soolbädern in den von Salinen abfließenden Mutterlaugen, in Abwässern aus Ammoniaksodafabriken und endlich von solchen industriellen Betrieben, welche Salzsäure verwenden und diese durch Calciumcarbonat oder Kalkmilch abstumpfen.

In Uebereinstimmung mit C. Weigelt's Beobachtungen beginnt nach diesen Versuchen die Schädlichkeit des Chlorcalciums bei 7,0—8,0 g $CaCl_2$ pro 1 Liter und bei einer Temperatur des Wassers von 6—9° C.

11. Einfluß von chlormagnesiumhaltigem Wasser.

Das Chlormagnesium ist durchweg ein Begleiter von Chlornatrium und Chlorcalcium.

Wie bei Chlorcalcium beginnt hier die schädliche Wirkung bei 9—14° Wassertemperatur bei 7,0—8,0 g $Mg\ Cl_2$ pro 1 Liter Wasser. Die Versuche ergeben also, daß Chlorcalcium und Chlormagnesium in viel geringeren Mengen schädlich auf Süßwasserfische wirken, als Chlornatrium. (Schluß folgt.)

X. Vermischte Mittheilungen.

Zur Aufklärung. In Nr. 3 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" vom 1. Februar ds. Js. findet sich eine Erklärung des Herrn A. Schillinger über „Aufzuchtsversuche von Coregonen", welche gegen eine „Aus Bayern" überschriebene Notiz in meiner „Fischerei-Zeitung" Nr. 4 Seite 56 gerichtet ist und welche mich zu meinem Bedauern zwingt, Folgendes zu erwidern: In einer Dezembernummer des in München erscheinenden „Wochenblattes des Landwirthschaftlichen Vereins" erschien ein von Herrn Rauch als Fischmeister des Bayerischen Landes-Fisscherei-Vereins gezeichneter Artikel: „Teichwirthschaftliches aus Bayern", der mir mit der Aufforderung zu einer Besprechung zugeschickt wurde. Derselbe Artikel ist später mit geringen Aenderungen in Nr. 6 der „Deuschen Landwirthsch. Presse" vom 19. Januar ds. Js. ebenfalls erschienen. In diesem, von mir nicht abgedruckten, sondern auszugsweise wiedergegebenen und meiner Kritik zu Grunde liegenden Artikel, gegen den allein meine Kritik gerichtet war, ist nichts von den von Herrn Schillinger erwähnten Versuchen in der Heranzucht der in Bayern heimischen Renkenarten, namentlich des Blau- und Weißfelchens zu dem von Herrn Schillinger angegebenen Zweck gesagt; ich konnte davon also gar nichts wissen und habe mich folglich schon aus diesem Grunde gar nicht gegen diese Versuche, deren Zweckmäßigkeit und Verdienstlichkeit wohl Jeder ohne Weiteres anerkennt, mit einer Kritik wenden, sie auch nicht abdrucken können. In dem erwähnten Rauch'schen Artikel ist wörtlich gesagt: „In den vom Bayerischen Landesfischerei-Verein in Bernried betriebenen Karpfenteichen . . . . . . werden hauptsächlich nur solche Fische gezüchtet, welche zur Hebung der Fischerei und Teichwirthschaft nothwendig sind und zwar besonders einjährige Setzlinge, auch ein Theil zweijähriger und Laichfische von folgenden Arten: . . . . 5) von Renkengattungen die Nordseeschnäpel und die Ostseeschnäpel." Das heißt doch sicherlich nicht, daß besonders die Heranzucht der einheimischen Renkenarten, namentlich des Blau- und Weißfelchens in's Auge gefaßt war und daß nur „nebenbei einige Tausend Nord- und Ostseeschnäpel aufgezogen" worden sind. Letzteres ist mit keinem Worte auch nur angedeutet. Weiter heißt es unter Bezug auf die Nordseeschnäpel und Ostseeschnäpel: „Beide Arten verdienen wegen ihrer neuen Einführung in Karpfenteichen und Seen besondere Erwähnung"; und ferner: „diese Fische eignen sich hauptsächlich zur Einführung in Seen und tiefe Teiche". Das waren die in dem Rauch'schen Artikel thatsächlich gebotenen und alleinigen Voraussetzungen, von denen ich in meiner Kritik ausging; waren dieselben falsch, so trifft nicht mich die Verantwortung, sondern den Autor des Artikels; daß derselbe nicht im Auftrage oder wenigstens im Einverständniß des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins handelte, konnte ich unmöglich aus der ganzen Haltung des Artikels ersehen, um so weniger, da derselbe in angesehensten und verbreitetsten landwirthschaftlichen Blättern erschienen ist und keine Richtigstellung erfahren hat.

Jeder, der den erwähnten Artikel oder nur die von mir ausgezogenen Stellen ohne Voreingenommenheit liest, muß den Eindruck bekommen, daß der Autor des Artikels ernstlich an Versuche mit der Einbürgerung der genannten Wanderfische in Seen und Teiche denke. Es kann demnach gar nicht die Rede davon sein, daß ich es gewesen bin, der, wie Herr Schillinger sagt, dem Bayerischen Landes-Fischerei-Verein oder ihm persönlich habe „unterschieben" wollen, er wolle den Versuch machen, diese Wanderfische in die Seenwirthschaft einzuführen; sondern es ist mit dürren Worten und ohne jede Zweideutigkeit in dem von mir besprochenen Artikel von dem Autor desselben gesagt, sonst hätte ich zu einer kritischen Besprechung gar keine Ursache gehabt und hätte sie sicher unterlassen. Die Schuld trifft also Denjenigen, der unbefugter Weise Versuche, die für eine Veröffentlichung nicht bestimmt waren, bekannt gegeben hat. Wenn zweifelhafte Versuche angestellt werden, so ist es meiner Ansicht nach Pflicht, dieselben nicht eher zu veröffentlichen als bis sie abgeschlossen sind und bestimmte, entweder wirthschaftlich nutzbare oder aber negative Resultate vorliegen, wenn man nicht Kreise, denen zu einer eigenen Kritik die Erfahrung fehlt, irreführen will. Veröffentlicht man aber solche Versuche vorzeitig, so muß man sich eine Kritik und Warnung gefallen lassen, namentlich wenn dieselbe ohne jede Verletzung von Personen rein sachlich gehalten ist. Ob eine solche Kritik „überflüssig" ist, das zu beurtheilen überlasse ich den Lesern; ich halte sie für

weniger überflüssig, im Interesse der richtige Lehren und Anleitungen suchenden Fischereiwirthschaft treibenden Kreise, als die zweifelhaften Versuche selbst. Ich muß somit den Vorwurf, mich unter Verletzung des natürlichen Taktgefühles öffentlich in Vorarbeiten des Herrn Schillinger, von denen mir absolut nichts bekannt sein konnte, eingemischt zu haben, entschieden zurückweisen. Ich habe gethan, was nicht blos das Recht, sondern die Pflicht eines Jeden, und ganz besonders des Herausgebers einer Fischerei-Zeitung ist, der es mit der Förderung der Fischerei ernst meint; ich habe vor fischereiwirthschaftlichen Maßnahmen, die in großen und viel gelesenen landwirthschaftlichen Zeitungen geschildert sind, und die nach meiner festen Ueberzeugung nur Mißerfolge nach sich ziehen können, gewarnt. Dasselbe haben übrigens zwei andere Sachverständige gethan.

Nach der jetzt durch Herrn Schillinger erfolgten Richtigstellung der meiner Kritik zu Grunde liegenden irrthümlichen Angaben des Rauch'schen Artikels wird freilich meine Kritik nachträglich hinfällig und ich freue mich aufrichtig, dieß hier aussprechen zu können; immerhin ist es gut, wenn durch sachliche Kritik die Richtigstellung von Irrthümern veranlaßt wird. Für wünschenswerth würde ich es halten, wenn auch in den betreffenden landwirthschaftlichen Zeitungen eine thatsächliche Richtigstellung stattfände. Dröscher.

Der ostpreußische Fischerei-Verein hat mit Hilfe der landwirthschaftlichen Vereine in der Provinz eine Enquete über die Zahl der Orte resp. Besitzungen Ostpreußens, an denen Karpfen gezüchtet oder gehalten werden, veranstaltet. Die Zusammenstellung der bis jetzt eingelaufenen Angaben hat das überraschende Resultat ergeben, daß der Regierungsbezirk Königsberg mit 146 Orten dem Regierungsbezirk Gumbinnen (28 Orte) weit voraus ist. Allerdings wird dieses Verhältniß sich für Gumbinnen wohl etwas günstiger gestalten, das Uebergewicht Königsbergs aber kaum geändert werden. Finden sich doch in diesem Bezirke Kreise mit hoher Zahl von Teichbetrieben, so Pr.-Eylau mit 19, Pr.-Holland mit 17, Braunsberg mit 16, Fischhausen mit 15, Heiligenbeil mit 14, Friedland mit 12, Gerdauen mit 11 und Rastenburg mit 10. An diese Zahlen reicht nach den bisher vorliegenden Angaben kein Kreis des Regierungsbezirks Gumbinnen heran. — Durch weitere Anfragen soll nun die Zahl der einzelnen Teiche, ihre Größe und Beschaffenheit, die Art ihrer Benützung 2c. festgestellt werden. —n.

Der VI. Oesterreichische Fischereitag wird heuer in Wien abgehalten werden. Auf der vorläufigen Tagesordnung stehen Fragen, die Fischereigesetze des Landes betreffend, ferner über die Errichtung von Reinigungsanlagen für industrielle Abwasser und deren obligatorische Einführung, über Aenderungen in der Schonzeit der Regenbogenforelle, über die Errichtung einer staatlichen Station für biologische Forschung, über die Errichtung je einer staatlichen Fischzuchtanstalt resp. Teichwirthschaft in den einzelnen Kronländern, über die Aufstellung von Wanderlehrern, über die Krebspest u. A. m.

Teichforellen ohne Fütterung. Zu dem in den Nummern 1, 2 und 3 der „Allg. Fischereizeitung" besprochenen Thema: „Wachsthum der Salmoniden ohne Fütterung", möchte auch ich einige Erfahrungen beisteuern.

Ich betreibe seit annähernd 20 Jahren die Forellenzucht in zwei Waldteichen, von denen der eine die Quelle in sich birgt, der andere unmittelbar unter einer solchen liegt. Der Grund der Teiche besteht aus thonigem Lehm, die Ufer sind mit Erlen- und Salweidengestrüpp bewachsen, die Sonne scheint im Hochsommer nur etwa 4 bis 6 Stunden täglich auf den Wasserspiegel. In den ersten Jahren meiner Teichwirthschaft war ich über das Besatz-Quantum vollständig im Unklaren, und wenn ich ein einschlägiges Werk zur Hand nahm, um mich über diesen Punkt zu belehren, fand ich, daß sich dasselbe gerade hierüber vollständig ausschwieg. Was also thun? Ich bezog, um ganz sicher zu gehen, für jeden ca. 500 Quadratmeter großen Teich 500 Stück Brutforellchen und brachte diese im April des einen Jahres in's Wasser. Im Juli des darauffolgenden Jahres — also nach 15 Monaten — zog ich die Teiche und erntete aus jedem derselben 100 bis 120 Stück Speiseforellen im Gewicht von 25 bis 30 Pfund, mithin pro Quadratmeter 30 Gramm Fischfleisch. Die Forelle wog durchschnittlich $^1/_4$ Pfund, doch waren auch oft Halbpfünder, ja sogar Dreiviertelpfünder darunter. Wo sind nun jedes Mal die fehlenden 380—400 Forellen geblieben? Wenn ich auch den Spitzmäusen, Schwimmkäfern, Eisvögeln und anderen derartigen Feinden einen ganz erklecklichen Prozentsatz an dem

Abgange zurechne, so muß m. E. doch noch ein anderer Umstand an der Verminderung Theil haben, da bei jedem Ausfischen die Ausbeute an Stückzahl sich — bis auf geringe Schwankungen — ganz auffallend gleichblieb. Sollte hier nicht ein Ausgleichverfahren von den Forellen selbst geübt werden? Ich meine, daß alle diejenigen, die zuviel im Teiche sind, und zwar immer die schwächsten, von den stärkeren aufgefressen werden; also gewissermaßen Kannibalismus aus Selbsterhaltungstrieb und nicht, wie es in fließenden Gewässern so oft beobachtet wird, aus Raub- oder Freßgier.

Später habe ich den Einsatz verringert, zuerst um ein Drittel, dann um die Hälfte. Das Resultat hat mich aber, je geringer der Einsatz war, um so weniger befriedigt. Im Gewicht war die Ausbeute annähernd dieselbe, wie beim Vollbesatz, aber die schönen Viertelpfünder, die in den umliegenden Badeorten so begehrt sind, fehlten, und waren dafür zumeist die weniger gut absetzbaren Halbpfünder gewachsen. Bei einer geringen Besetzung des Teiches entwickeln sich — nachdem Spitzmäuse u. s. w. ihr Theil vorweggenommen — die Lebenbleibenden gleichmäßig stark. Wem also an schweren Forellen gelegen ist, besetze schwach, wer dagegen leichtere Handelswaare züchten will, besetze stark. L. Keudell, Schmalkalden.

Felchenerbrütung im Bodensee. Die jungen Blau- und Weißfelchen sind jetzt ausgesetzt und es ist vielleicht nicht uninteressant, wieder einen Rückblick auf die vergangene Saison zu werfen. Die Gewinnung der Weißfelcheneier erfolgte in der Zeit vom 6. mit 12. Dezember, die der Blaufelcheneier begann am 26. November und zog sich bis gegen den 6. Dezember hin. Vom 29. November bis 1. Dezember herrschte starker Sturm, so daß an eine regelrechte Eiergewinnung kaum zu denken war. Daher kommt es, daß erstens die Eierzahl um ein ganz Bedeutendes gegen das Vorjahr differirt und zweitens die Erbrütungsresultate weniger gut sein mußten. Während am 26. November 22,700 Eier eingeliefert wurden, welche Zahl für den 27. und 28. ziemlich gleich blieb — der Anfang variirt nicht viel gegen das Vorjahr — ist die Einlieferung vom 29.—2. Dezember eine minimale, zufällige. Erst am 3. Dezember, am gleichen Tage, an dem wir auch voriges Jahr das Maximum mit über 920,000 zu verzeichnen hatten, erhielten wir ein Maximum von nur 536,000 Eiern. Dann verlief die Sache ziemlich regelmäßig; der 4. Dezember bringt 130,000, der 5. 55,000, der 6. 21,000 Eier. Wir machen aber auch die gleiche Beobachtung wie im Vorjahr. Vor dem 3. Dezember geht es langsamer, wir zählen 7 Tage bis zum Maximum, danach nur 3 Tage.

Durch den Sturm waren unsere Fischer nach 2 Richtungen benachtheiligt; einmal fingen sie viel weniger wie im Vorjahr, dann verloren sie aber auch ihre Netze. So weiß ich, daß ein Fischer 28, ein anderer 12 Netze eingebüßt hat. Da die Leute sehr oft nicht mit einem 2. Satz oder einer Reserve ausgerüstet sind, so konnten sich dieselben somit am Hauptfang vom 3.— 6. Dezember wenig oder nicht mehr betheiligen.

Ein großer Theil der Netze fand sich verwirrt und verstrickt in der Nähe von Wasserburg-Kreßbronn. Die Fischer suchten dann wieder zu ihrem Eigenthum zu kommen. Bei Schweizer Fischern wurden dann Netze vom deutschen Ufer herrührend aufgefunden — man sollte meinen, daß derartige Dinge nicht vorkommen könnten! Der Fischereiberuf am Bodensee ist eben ein überaus schwieriger und man darf sich nicht wundern, wenn der eine oder andere Fischer nach schweren Mißerfolgen seinem Beruf überhaupt entsagt, wie das auch heuer wieder vorgekommen ist, und sich einem mehr sicheren Verdienst zuwendet.

Freiherr Lochner von Hüttenbach.

Regenbogenforellen in Gebirgsbächen. Mit Züchtung der Regenbogenforellen in Gebirgsbächen habe ich kein Glück gehabt. Zwei Versuche schlugen total fehl. Das erste Mal — es war im Jahre 1890 — brachte ich 1000 Stück derselben in Gemeinschaft mit 1000 Stück Bachforellen in einen Wasserlauf, der früher sehr fischreich, aber durch Diebstahl nahezu entvölkert war. Der Bach hat allerdings ziemlich viel Gefälle, dafür aber streckenweise tiefe Tümpel, zerklüftete Ufer und viel starkes Gestein im Flußbett. Nach Verlauf von 3 Jahren fischte ich und fing neben 60 Stück ca. 100 Gramm schweren Steinforellen bloß 2 Regenbogenforellen von gleicher Schwere. Auch bei den späteren Abfischungen kam nie mehr eine Regenbogenforelle zum Vorschein.

Das andere Mal — im Jahre 1894 — besetzte ich einen langsam fließenden, vorher

ganz leer gewesenen Bach mit abermals 1000 Regenbogenforellen, und wurden im ersten und zweiten Jahre auch hin und wieder einige davon gesehen; im dritten Jahre dagegen, in welchem eine Abfischung stattfand, steckte nur noch ein einziges Exemplar in Nähe der Quelle, wo die reichlich wuchernde Brunnenkresse wahrscheinlich das Ausreißen verhindert hatte. Bei diesen beiden Versuchen soll es sein Bewenden behalten.

L. Keubell, Schmalkalden.

Nachschrift der Redaktion. Hierin können wir Herrn Keubell nur beistimmen. Die Regenbogenforelle paßt nicht in Gebirgsbäche der Forellenregion, sie gehört in die größeren Flüsse mit dem Charakter der Barbenregion und, wie in Karpfenteiche, so auch in die Seen, tiefe sowohl als auch besonders flache.

Amerikanisch-Pazifische Salmonidenarten. Es ist verschiedentlich die Frage angeregt worden, ob die Regenbogenforelle oder eingeborene Forelle, wie sie gemeinhin an der Westküste der Vereinigten Staaten genannt wird, identisch, resp. nur die kontinentale Form des stahlköpfigen Lachses (Salmo gairdnerii, Steelhead) der kolumbischen und kalifornischen Küste ist. Die Gelehrten sind sich durchaus über diese Frage noch nicht einig und Berichte, die noch im Januar dieses Jahres in englischen Fischerei-Zeitungen veröffentlicht wurden und zwar von Leuten, die selbst an der kalifornischen Küste gewesen, ließen Zweifel durchblicken, ob der Fisch nicht einfach eine Regenbogenforelle sei, die zur See abgestiegen, mit einem Silberkleid im Frühling wiederkehre.

Ich erhalte nun von meinem Freund, Hauptmann Dougherty, der für die amerikanische Regierung an der Pazifischen Küste Eier gewinnt, heute folgenden Brief über diese Frage:

„Man glaubte lange Zeit, daß der Stahlkopf die Wanderform der Regenbogen sei (Dougherty sagt: der eingeborenen gewöhnlichen Forelle) und einige vertheidigen diese Meinung noch. Nach jüngeren Untersuchungen ist es indeß überaus wahrscheinlich, daß sie permanent verschiedene Formen oder Specien sind und daß der Stahlkopf einige Abzeichen hat, die ihn wieder vom atlantischen Lachs (salar) unterscheiden, dem er sonst ähnlich ist.

In der Nähe des Columbia-Flusses (in Washington) sind zahlreiche Seen, die von der Kamloops-Forelle bewohnt sind, die in diesen Becken seit vielen geologischen Zeitaltern eingeschlossen lebt.

Die Kamloops-Forelle gleicht dem Stahlkopf in jeder Beziehung sehr und die geringen Abweichungen sind der Art, daß sie durch den langen Abschluß wohl zu erklären sind. Diese Kamloops kann nicht zur See und ist nie seit historischen Zeiten zur See gewesen und da sie durchaus nicht in eine andere Forellenform zurückgeschlagen ist, so nehmen wir jetzt an, daß die Kamloops-Forelle und der Stahlkopf-Lachs eins und dasselbe und zugleich verschieden von der Regenbogen ist."

Der Stahlkopf ist nun seit einiger Zeit in den östlichen, amerikanischen Seen und geschlossenen Gewässern mit sehr gutem Erfolg ausgesetzt und gilt dort auch nach staatlichen Berichten im „Forest and Stream" 1896 für einen werthvolleren Fisch als die purpurata (cuthrout Rocky mountain Trout) oder Purpurforelle.

Eier des Stahlkopfs werden in diesem Jahr vielleicht zum ersten Mal nach Europa kommen und dürften eine werthvolle Neuerung für Sportzwecke bringen, da der Stahlkopf im Gegensatz zu anderen Pazifischen Salmoniden gut und regelmäßig auf die Fliege geht. S. J.

XI. Vereinsnachrichten.

Badischer Fischerei-Verein.

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß Herr Oekonomierath Haack, Direktor der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt bei St. Ludwig (Elsaß), am 14. und 15. März d. Js. wieder einen Kursus über Fischzucht und Teichwirthschaft abhalten wird. Da wir in Baden keine größeren Karpfenzüchtereien besitzen, wird besonders der zweite Vortrag über Teichwirthschaft und die sich daran knüpfende Demonstration der Teiche ꝛc. Manchem von Interesse sein. Die Vorträge finden jeweils Vormittags 10 Uhr im „Hotel Johr" in St. Ludwig statt.

Der Vorstand: Prof. Dr. Gruber, I. Vorsitzender.

Sächsischer Fischerei-Verein.

Die XIV. **Generalversammlung** des „Sächsischen Fischerei-Vereins" findet Freitag, den 18. März 1898, Mittags 1 Uhr, in Renner's Deutscher Schänke „Zu den drei Raben", Dresden, Marienstraße 22 (unterer, sogenannter weißer Saal) statt, und werden die Herren ganz ergebenst dazu eingeladen. Der Zutritt ist nur Mitgliedern und den von solchen eingeführten Gästen gestattet.

Im Sitzungssaale werden ausstellen: Die Firma Müller-Dresden: Angelgeräthe; die Firma Weinhold-Tharand: Brut- und Transportgefäße; die Firma Schlicke-Tharand: Fischereigefäße.

Tagesordnung.

1. Vortrag der Vereinsrechnung und des Geschäftsberichtes aus 1897.
2. Antrag auf Richtigsprechung der Vereinsrechnung aus 1897 und Wahl einer Rechnungs-Prüfungs-Abordnung für die 1898er Vereinsrechnung.
3. Mittheilung über verwendete und zu verwendende Mittel:
   a) für Wiederbevölkerung sächsischer Gewässer,
   b) für Abhaltung von Wander-Ausstellungen und Gewährung von Prämien bei denselben,
   c) für Gewährung von Prämien für erlegtes Raubzeug.
4. Wahl zweier Delegirter zum Deutschen Fischereirath.
5. Beschlußfassung über Abhaltung der im Jahre 1898 stattfindenden Wander-Ausstellungen.
6. Besprechung über die Themas:
   a) „Wo" und „wie" sind Satzfische am besten auszusetzen?
   b) Die neueren Erfahrungen in der Schleienzucht.
7. Kurze Mittheilungen des Herrn Revierförster Gretschel-Tiefenau über seine Theilnahme am Trachenberger Lehrkursus im Sommer 1897.
8. Allgemeine Mittheilungen, Anträge und Wünsche aus der Mitte der Versammlung. Etwaige zur allgemeinen Besprechung zu stellende Anträge sind „8 Tage vor" der Generalversammlung bei der Geschäftsstelle schriftlich einzureichen.

Während des ganzen Tages der Generalversammlung wird Herr Fischhändler Gotthelf Jank, Flemmingstraße 8 (Seitenstraße der Annenstraße), in den Aquarien seiner an der Straße gelegenen Schaufenster eine Ausstellung „lebender Karpfen, verschiedener Rassen und Jahrgänge", systematisch geordnet, veranstalten. Wir empfehlen unseren Mitgliedern die Besichtigung dieser Ausstellung angelegentlichst.

Anschließend an die Generalversammlung soll hierauf gegen 4 Uhr im oberen kleinen Saale ein gemeinsames Mittagessen stattfinden. Zur zahlreichen Theilnahme an diesem Mahl wird hierdurch gleichfalls ergebenst eingeladen. Das Gedeck berechnet man, ausschließlich Getränke, zu 2 Mark. Um sich einen Platz an der gemeinsamen Tafel zu sichern, wolle man sich deßhalb bis spätestens den 14. März an die „Geschäftsstelle des Sächsischen Fischereivereins" wenden.

Dresden, den 14. Februar 1898.

Der Vorstand des „Sächsischen Fischerei-Vereins".
Graf von Könneritz-Lossa. Aster.

XII. Fragekasten.

Frage Nr. 9. (Herr **F. E.** in **B.**) 1. Wie füttert man Rindsblut am besten an Forellen und Saiblinge in Teichen?

2. Welches ist die beste Lektüre über den kalifornischen Teichlachs (salmo quinnat) und wo ist selbe erschienen?

Antwort: 1. Blut wird an Forellen am besten verfüttert, indem man es mit 30 % Roggenmehl vermischt und in einem Kessel aufkocht, so lange, bis die Masse gerade in's Wallen kommt. Dann wird der ganze Brei wie ein Blechkuchen auf Bretter ausgegossen und erstarrt beim Erkalten. In dieser Gestalt ist der Blutkuchen auch haltbar. Vor dem Füttern wird derselbe durch die amerikanische Fleischmaschine in Nudelform gebracht und so gerne von allen Salmoniden angenommen und verdaut.

2. Ueber den kalifornischen Teichlachs enthalten frühere Jahrgänge der „Allg. Fisch.-Zeitg." nähere Angaben. Eine separate Broschüre ist darüber noch nicht erschienen.

Frage Nr. 10. (Herr **W. S.** in **E.**) Leide sehr von Eisvogel und Spitzmaus. Welche bewährtesten Vertilgungsmittel liegen gegen dieses Kleinzeug vor?

Antwort: Das beste Mittel zur Vertilgung dieser Brutfeinde sind geeignete Fallen. Eisvogelfallen werden auf einem ca. 1 Meter hohen, im oder am Wasser stehenden Pfahl befestigt. Fallen für Spitzmäuse werden in's Wasser am Ufer gelegt und mit kleinen Fischchen oder Fischtheilen beködert. Die Lieferung guter Fallen ist aus dem Inseratentheil der „Allg. Fischerei-Ztg." zu ersehen.

XIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 22. Februar. Zufuhren in Flundern und Karpfen reichlich, Dorsch, Schellfisch, Hechte nicht ausreichend. Geschäft lebhaft, Preise gut.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	68—76	56
Zander	—	—
Barsche	61—69	35
Karpfen, mittelgroße .	52—59	53—54
Flundern	—	7—10
Schleie	80	—
Bleie	50	23—26
Plötze	29—39	24—30
Aale.	78—81	79
Ostseelachs	—	—
Wels	—	—

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs . .	per 1/2 kg	410
Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Flundern, Kieler . .	„ Stiege	250—500
do. kleine pomm.	„ „	100—150
Bücklinge, Kieler . .	„ Wall	400—425
Dorsche	„ Kiste	350—450
Schellfisch	„ Kiste	350—450
Aale, große	„ Pfund	100—125
Stör	„ „	—
Heringe	„ 100 Stck.	30—140

Inserate.

Zwangsversteigerung.

Das im Grundbuche von Lenzen Band 22 Blatt Nr. 1114 auf den Namen der Fischereibesitzer Friedrich Steinkopf, Friedrich Bergmann und Wilhelm Thiede eingetragene, bei der Stadt Lenzen a. Elbe belegene Grundstück

„der Rudower See"

soll auf Antrag des Miteigenthümers Friedrich Steinkopf zu Lenzen zum Zwecke der Auseinandersetzung unter den Miteigenthümern

am 20. Juni 1898, Vormittags 10 Uhr,

vor dem unterzeichneten Gericht — an Gerichtsstelle — zwangsweise versteigert werden.

Das Grundstück ist mit 349,77 ℳ Reinertrag und einer Fläche von 178,6080 Hektar zur Grundsteuer, zur Gebäudesteuer nicht veranlagt. Auszug aus der Steuerrolle, beglaubigte Abschrift des Grundbuchblatts, etwaige Abschätzungen und andere das Grundstück betreffende Nachweisungen, sowie besondere Kaufbedingungen können in der Gerichtsschreiberei eingesehen werden.

Diejenigen, welche das Eigenthum des Grundstücks beanspruchen, werden aufgefordert, vor Schluß des Versteigerungstermins die Einstellung des Verfahrens herbeizuführen, widrigenfalls nach erfolgtem Zuschlag das Kaufgeld in Bezug auf den Anspruch an die Stelle des Grundstücks tritt.

Das Urtheil über die Ertheilung des Zuschlags wird

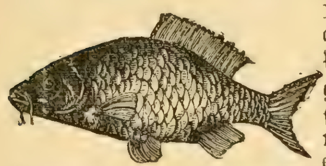
am 21. Juni 1898, Vormittags 10 Uhr,

an Gerichtsstelle verkündet werden.

Lenzen, den 12. Februar 1898.

Königliches Amtsgericht.

Galizier Besatz-Karpfen,



1- u. 2sömm., auch noch zweipfündige und grüne Schleien, soweit Vorrath reicht, empf. noch die
Fischzucht Göllschau, P. Haynau i. Schles.
(Ernst Kühn).

---

60 Schock zweisömmerige
Karpfen
22—27 cm lang, stehen zum Verkauf.
(7) **Dom. Halbau,** Bahnstation, Schlesien.

Fischzucht-Anstalt Heidelsheim
(Amt Bruchsal i. B.)
liefert **Eier** und **Brut** von vier- und fünfjährigen **Bach-** und **Regenbogenforellen** zu billigstem Preise. (4/3)

Fischzüchterei Brzezie bei Ratibor offerirt ein- und zweisömmer. schnellwüchsigen, galizischen **Karpfen-** u. **Schleihensatz** zur Herbst- u. Frühjahrslieferung.
Preisliste gratis und franko.

H. W. Gillardon, Bretten i. B.,
Forellenzucht Enzbrunnen,
versendet per **Februar—April:**
Kräftige, aussetzungsfähige und gut angefütterte **Brut** der Bachforelle und des Bachsaiblings.
Regenbogen-Eier u. Brut per März—Mai. — Jungfische obiger Arten von Juni ab.
!Bei Angabe des Bedarfs Preisliste frei!

Ein Fischgut
auf dem Thüringer Walde,
in der Nähe einer Stadt, an der Staatseisenbahn (Schnellzugsstation) ist unter günstigen Bedingungen käuflich zu erwerben. Die gegenwärtig im Betrieb stehenden Teiche bestehen aus 9 Streck- und 14 Abwachsteichen. Die Lage und Verhältnisse sind ganz besonders dazu geeignet, einen lukrativen Handel mit lebenden Forellen nach Berlin zu etabliren. Nähere Auskunft ertheilt **A. Rühm,** Oberförster a. D. in **Scheibe S. R.** (Thüringen). (*)

Fischmeister,
der in mehreren größeren Teichwirthschaften gearbeitet, mit besten Zeugnissen versehen ist, **sucht Stelle bis März oder April.**
Offerten unter **M. 3525** an die Exped. d. Ztg.

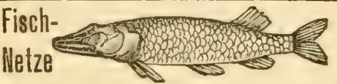
Beste Galizier
Besatz-Karpfen
sowie Besatzschleien
offerirt
Graf Rothkirch'sche Verwaltung
in **Bärsdorf Trach** (Schlesien). [10/9]

Dominium Ob. Zibelle,
Post Zibelle, Ob. Lausitz,
hat noch circa **150 Schock grüne Satzschleien,** 10—14 cm lang, abzugeben. [2/2]

Größere Posten
akklimatisirter 1 bis $1^{1}/_{2}$ Pfd. schwerer **Sterlets** preiswerth abzugeben.
E. E. Ziemsen,
[3/2] **Kluß bei Wismar** in Mecklenburg.

Fischzucht Langenwaldau
in Schlesien (Bez. Liegnitz)
offerirt **einsömmerige schnellwüchsige Galizier-Besatzkarpfen.** — Preisliste franko! (5/2)

Fisch-
Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig,** auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt,** liefert **H. Blum,** Netzfbk. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Besatzkarpfen,
schnellw. Rasse, offerirt zu herabgesetzten Preisen
Victor Burda,
(11) **Bielitz** (Oesterreich. Schlesien).

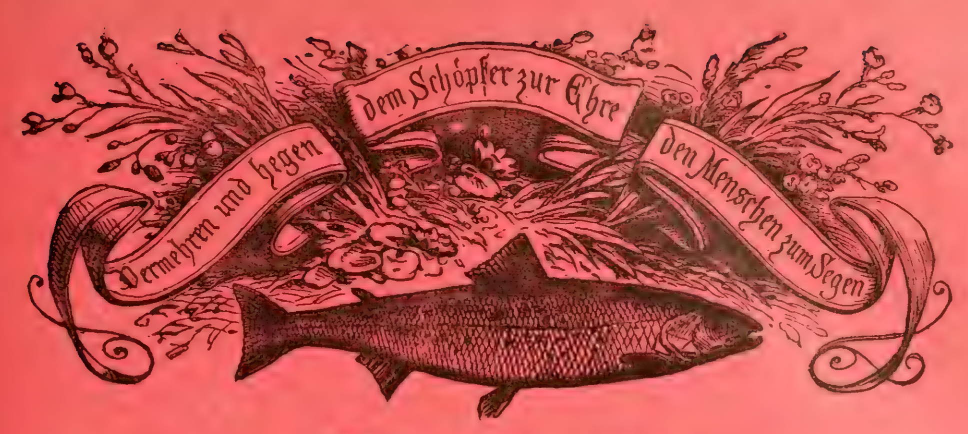
Die von Herrn **W. Riedel** in Nummer 13 des Jahrganges 1894 dieser Zeitung empfohlenen
Fischfütter-Schneidmaschinen
nebst Scheiben-Einsätzen von $^{1}/_{2}$ bis 10 mm Lochweite sind billig zu haben bei
C. Krugmann, Heidelberg.
Herr Prof. Dr. Frenzel schreibt hierüber in Nr. 14 der „Allg. Fischerei-Ztg." v. J. 1895: „Die von Riedel empfohlene Nudel-Fleischhackmaschine sollte nirgends fehlen, wo künstlich gefüttert wird." (1)

Wasser-Stiefel,
aus einem Stück Leder gewalkt,
garantirt wasserdicht, fertigt als Spezialität **Oskar Armacher, Blumenthal** (Kr. Schleiden). Bei Bestellung Maaß-Schuh erbeten. (3/1)

Fischzuchtanstalt Scheibe S. R.
(Thüringen)
offerirt für laufende Saison: **Eier, Brut und Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle.**
A. Rühm, Oberförster a. D.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey** in **München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition: München, Zoologisches Institut,** alte Akademie.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 6. **München,** den 15. März 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Wir machen darauf aufmerksam, daß Herr Oekonomierath Haack, Direktor der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen bei St. Ludwig i. Elsaß, auch in diesem Jahre in unserem Auftrage den Bezug von Aalbrut vermitteln wird. Es ist wünschenswerth, daß demselben etwaige Bestellungen möglichst bald zugehen.

Deutscher Fischerei-Verein.

II. Bekanntmachung.

Betr. Fischteich-Anlagen für Landwirthe.

Der Fischerei-Verein für Westfalen und Lippe hat zur Hebung der Teichwirthschaft einen Betrag zur Verfügung gestellt, welcher zur Bestreitung der Kosten

a) für die Besichtigung zu Fischteichanlagen geeigneter Terrains durch Sachverständige,
b) für die Bearbeitung von Plänen für Teichanlagen

dienen soll.

Diejenigen Landwirthe Westfalens und Lippe-Detmolds, welche Teiche anlegen und von obiger Vergünstigung Gebrauch machen wollen, haben sich an den Oberfischmeister der Provinz Westfalen, Herrn Meliorations-Bauinspektor Nuyken zu Münster, zu wenden, welcher den Betreffenden einen Fragebogen zugehen lassen wird.

Je nach dem Ergebniß der Beantwortung wird daraufhin eine Besichtigung der in Betracht kommenden Ländereien durch den Oberfischmeister, bezw. einen von ihm zu beauftragenden Beamten erfolgen, wofür eine Gebühr von 5 Mark von dem Antragsteller vorher einzuzahlen ist.

Ergibt sich, daß die Verhältnisse für die Anlage von Fischteichen günstig sind, so erfolgt die Bearbeitung des Planes und Kostenanschlages kostenfrei für den Antragsteller durch den von dem Oberfischmeister hiermit zu beauftragenden Beamten.

Brilon, den 3. März 1898.

Der Vorsitzende des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe:
Federath.

III. Hauptversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins 1898.

Am 15. Februar fand Abends 8 Uhr im Kleinen Fürstensaale des neuen Reichstagsgebäudes in Berlin die **dießjährige öffentliche Hauptversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins** unter dem Vorsitz des Vicepräsidenten Prinzen Heinrich zu Schönaich-Carolath statt. Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich Erschienenen und verliest ein Telegramm des I. Präsidenten, Fürsten Hatzfeldt-Trachenberg, worin derselbe seinem lebhaften Bedauern, nicht anwesend sein zu können, Ausdruck gibt und der Versammlung herzliche Grüße sendet. Sodann gedenkt der Herr Vorsitzende in lebhafter Anerkennung der Verdienste der Hingegangenen: des am 30. März 1897 verstorbenen langjährigen Vorsitzenden des Hessischen Fischerei-Vereins, des Herrn Amtsgerichtsraths F. W. Seelig in Kassel und des am 30. Dezember verschiedenen Vorstandsmitgliedes unseres Vereines, des Begründers und langjährigen Vorsitzenden des Schlesischen Fischerei-Vereins, Grafen Fred von Frankenberg-Ludwigsdorf auf Tillowitz. Zum ehrenden Andenken an die Verstorbenen erheben sich die Versammelten von ihren Sitzen.

Der Präsident verliest darauf folgende Berichte:

Rechenschaftsbericht für das Jahr 1896/97.

Die Rechnung über das Jahr 1896/97 wurde durch den Schatzmeister fertig gestellt, von dem Revisor, Herrn Rechnungsrath Klinkmüller im Reichsamt des Innern, rechnerisch revidirt und von den Ihrerseits ernannten Revisoren, den Herren Geheimräthen Orth und Wittmack, sachlich geprüft und richtig befunden.

Die Rechnung balancirt mit 71 716.07 Mk., wobei die Einnahmen 61 988.95 Mk. betrugen, während aus dem Vorjahre ein Bestand von 9727.12 Mk. übernommen wurde.

Auf neue Rechnung wurde vorgetragen 8394.65 Mk. in preußischen Konsols und 682.60 Mk. im Reservefond als baares Bankguthaben, so daß unser Reservefond betrug 9077.25 Mk. bei einem Baarbestande auf der Bank und in der Kasse von 1560.08 Mk.

Von Zahlungen aus dem Vorjahre waren am 1. April noch rückständig vom landwirthschaftlichen Ministerium 5000 Mk., wovon im Anfang des Folgejahres 3500 Mk. eingingen. Ueber die Rechnung wurde im Einzelnen dem Gesammtausschuß der satzungsgemäße Bericht erstattet.

Die Aussetzungen des Jahres 1896 wurden bereits im Vorjahre in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ mitgetheilt. Ich wiederhole, daß ausgesetzt wurden 6 465 372 Stück Fischbrut und Fische edler Rassen, sowie 138 Schock Satzkrebse.

Der Gesammtausschuß ersucht Sie, Decharge zu ertheilen.

(Geschieht.)

Vorläufiger Bericht über das Jahr 1897/98.

Die Verhandlungen des Fischereirathes in Worms wurden in der dem Tage folgenden nächsten Nummer der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" veröffentlicht und davon abgesehen, stenographische Berichte in der „Zeitschrift für Fischerei" zu publiziren. Es wird dadurch in der „Zeitschrift für Fischerei" der dort dringend nöthige Platz wesentlich verstärkt.

Eine Reihe von nützlichen und nothwendigen Veröffentlichungen sind in der „Zeitschrift für Fischerei" theils erschienen, wie die Broschüre von Dr. Dröscher „Der Krebs und seine Zucht" und die Walter'sche Arbeit „Die Bewirthschaftung und Ausnützung der kleinen Dorf- und Hausteiche durch Besetzung mit schnellwüchsigen Karpfen".

Ferner ist fast beendet aus der Feder von Professor Nitsche-Tharandt ein Büchlein mit Abbildungen: „Die Süßwasserfische Deutschlands", welchem angefügt werden die in den verschiedenen Theilen des Reichs gebräuchlichen Mindestmaße, sowie die dort üblichen Schonzeiten der Fische.

Die mühsame Arbeit der Erledigung der letzteren Punkte, welche durch Sonderfragen nach den verschiedenen Bezirken unterstützt wurde, soll im Mai völlig druckfertig vorliegen. Probedrucke liegen hier aus.

Die Arbeiten unserer Gesetzkommission nahmen bis gegen den Schluß des Jahres regelmäßigen und lebhaften Fortgang. Die dritte Lesung des neuen Gesetzentwurfes ist erledigt. Die Ausarbeitung der Motive und der Erläuterungen zu den bisherigen Arbeiten wurde von Herrn Dr. Dröscher übernommen, welcher die Fertigstellung für die nächste Zeit zugesagt hat.

Die von dem Schlesischen Fischerei-Verein unter unserer Mithilfe in Trachenberg im Juni veranstalteten Kurse erfreuten sich einer regen Theilnahme aus allen Theilen des Reichs. Sie sollen im nächsten Jahre fortgesetzt und erweitert werden.

Zusammen mit dem Sonderausschuß für Fischerei der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft wurde gelegentlich der vorjährigen Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Hamburg von den beiden Vereinen eine reich besuchte Sitzung einberufen, in welcher Herr Dr. Walter-Trachenberg über Teichwirthschaft sprach. Die Veranstaltung hat viel Anklang gefunden und wird im nächsten Jahre in Dresden ihre Wiederholung finden.

Wegen des Todes des Leiters unserer Müggelseestation konnten die Berichte über die beiden Vorjahre nicht fertig gestellt werden. Der neue Leiter der Anstalt, Herr Dr. Paulus Schiemenz, welcher sein Amt am 1. April 1898 antritt, hat es übernommen, die von Herrn Prof. Dr. Frenzel hinterlassenen wissenschaftlichen Arbeiten druckfertig zusammen zu stellen.

Ein erster Bericht der Münchener Station ist druckfertig, ebenso erwarten wir den Eingang des Berichtes der Station in Schwerin.

Dank dem Entgegenkommen des Königl. Preußischen Landwirthschaftlichen Ministeriums wurde eine weitere Seenstation auf der preußischen Seenplatte an zwei Seen bei Stuhm als Wanderstation eröffnet und Herr Dr. Seligo mit der Leitung der Anstalt durch den Westpreußischen Fischerei-Verein betraut. Gegenwärtig ist Herr Dr. Seligo damit beschäftigt, in unserem Auftrage über die Winterfauna der Stuhmer Seen zu arbeiten, während Professor Frenzels Arbeit über die Winterfauna des Müggelsees nahezu druckfertig vorliegt.

Unsere Arbeiten über den Maifisch und die Versuche, die Jugendformen zu schützen, wurden leider abermals durch das letzte Augusthochwasser insofern gestört, als die jungen Thiere mit dem Hochwasser fortgingen; es konnte unter diesen Umständen der Beweis für den Erfolg unserer Versuche leider noch nicht erbracht werden. Die Maifisch-Kommission hat beschlossen, die Versuche fortzusetzen. Ob das geschehen kann, hängt davon ab, ob die betheiligten Regierungen von Holland und Preußen die Mittel hierzu wieder bewilligen.

Unsere Aussetzungen von Lachs- und anderer Salmonidenbrut, der Brut von Schnäpeln und Felchen, sowie die Aussetzung von Edelfischen nahmen ihren gewöhnlichen Verlauf. Die Lachseierernte war bedauerlicher Weise eine so geringe, daß wir wesentlich hinter den beabsichtigten Aussetzungen zurückblieben. Mancherlei Umstände zwangen uns, die Mittel für die Aussetzungen erst sehr verspätet abzuführen, so daß die Erbrütungsresultate bedauerlicher Weise noch nicht vollständig eingegangen sind. Ich muß mir vorbehalten, im nächsten Jahre die Mittheilung der genauen Ziffern der ausgesetzten Brut und Edelfische nachzuholen.

Die Bemühungen, edle Karpfenrassen nach Gegenden zu verbreiten, in welchen dieselben

nicht vorkommen, begegnen ziemlichen Schwierigkeiten, auch prinzipieller Natur. Wir hoffen aber, daß dieselben sich für die Zukunft werden heben lassen.

Für zwei unserer Preisfragen liefen die Termine ab. Die eine fand zwei Bearbeiter. Das Preisgericht beurtheilte beide sehr günstig und der Vorstand bewilligte beiden Preise.

Herr Lehrer Schikora in Haynau erhält für seine Bearbeitung nach Erledigung einiger Formalien 500 Mk., Herr Dr. Maurizio-Zürich 200 Mk.

Unsere andere Preisfrage, welche vor zwei Jahren zwar drei Bearbeiter gefunden, deren Arbeiten indeß von den Preisrichtern nicht für preiswerth befunden worden waren, zeitigte, von Neuem ausgeschrieben, die Einsendung einer Arbeit. Derselben ist ein Apparat beigegeben, über dessen Brauchbarkeit sich das Preisgericht zu äußern haben wird.

Die Zahl der direkten Mitglieder unseres Vereines hat trotz eifriger Bemühungen nicht nennenswerth gesteigert werden können. Wir wiederholen die Bitte, uns nach Thunlichkeit neue Mitglieder zuführen zu wollen.

Arbeitsplan für das Jahr 1898/99.

Wir werden im nächsten Jahre mit den bewährten Aussetzungsarbeiten fortfahren und dabei den Versuch machen, eine genaue Kontrole der ausgesetzten Fischbrut herbeizuführen. Außerdem werden größere Mittel für Aussetzungen von Karpfen in die kanalisirten Ströme bereitstehen.

Die Versuche an der Kalle mit der Aufzucht von Jährlingen werden fortgesetzt werden und hoffentlich mit Abschluß des Jahres dahin gekommen sein, daß sich übersehen läßt, ob es sich empfiehlt, vorererst an einzelnen Stellen mit der Aufzucht und Aussetzung von Lachsjährlingen zu beginnen.

Für die Erforschung der Biologie der Seen steht uns, Dank der Munificenz des Königl. Preußischen Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, eine neue Arbeitsstätte an den Stuhmer Seen zur Verfügung. Wir hoffen, daß dieselbe neben den Stationen in Schwerin und am Müggelsee zur Aufhellung biologischer Fragen für die natürlichen Seen Norddeutschlands Wesentliches beitragen wird.

Zur Förderung unserer Erkenntniß über die Lebensgewohnheiten unserer Flußfische ist die Schaffung von Beobachtungsstationen an einer Reihe von Fischpässen in verschiedenen Theilen des Reiches geplant.

Die Teichwirthschaft soll gefördert werden durch Verbreitung schnellwüchsiger edler Rassekarpfen nach Gegenden des Reiches, welche daran, sowie an Bezugsquellen für solches Besatzmaterial Mangel tragen. Wir hoffen dabei auf die werkthätige Unterstützung unserer angeschlossenen Vereine rechnen zu dürfen.

Die Handhabung des Transportes lebender Fische läßt immer noch zu wünschen übrig. Gemeinsam mit der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft wollen wir im nächsten Jahre Versuchstransporte in's Leben rufen, deren Plan die Sonderausschüsse der beiden Vereine feststellen.

Unsere Bemühungen für die Verbesserung der Transportverhältnisse auf den Eisenbahnen haben noch nicht den gewünschten Erfolg gehabt. Wir werden auch im Folgejahre nicht ermangeln, nach Möglichkeit für das als nothwendig Erkannte einzutreten.

Wir wollen uns ferner bemühen, die Fangstatistik über den Lachs am Rhein über die preußischen Grenzen südwärts zu erweitern, so daß wir zu einer Fangstatistik für den ganzen Rhein zu gelangen hoffen. Auch wollen wir versuchen, eine solche Statistik für die Elbe in die Wege zu leiten, obgleich sich hier außergewöhnliche Schwierigkeiten ergeben werden.

Die Lösung einer unserer Preisfragen, welche die chemische Ermittelung der absoluten und relativen Mengen der Wassergase ausgeführt wissen wollte, erscheint so hoffnungsvoll, daß wir, eine nähere experimentelle Prüfung von Apparat und Methode vorbehalten, hoffen dürfen, an das Ziel der Wünsche, welche die Preisfrage in's Leben rief, gekommen zu sein.

Falls sich unsere Erwartungen hierin nicht täuschen, würden wir vor die große und dankenswerthe Aufgabe gestellt werden, durch chemische Ermittelung der betreffenden Daten über die Wassergase an verschiedenen Stellen des Reichs zu einer Klassifikation der Fischgewässer auf exakter chemischer Basis gelangen zu können, dergestalt, daß sich ohne Weiteres aus solchen

Ermittelungen wahrscheinlich würden ableiten lassen, ob ein normales oder verunreinigtes Wasser noch Aussicht bietet auf gedeihliche Entwickelung der Forelle oder irgend eines anderen Fisches.

Das Journal der Geschäftsstelle erreichte im Jahre 1897 3450 Nummern.

Das angesammelte Vermögen betrug am 1. Januar 1898: 9200 Mk. Pr. Konsols im Reservefond und 1683.50 Mk. baar im Reservefond.

Ich lege ferner den Etat vor, welcher mit 64 750 Mk. balancirt und durchlaufend 6900 Mk. aufweist, welchen der Generalsekretär verliest.

Die Wahl der Rechnungsrevisoren bleibt auf Vorschlag des Vorsitzenden dem Vorstande überlassen und wird später, nach der Neukonstituirung des Vorstandes, bekannt gegeben werden.

Der Vicepräsident, Kammergerichtsrath Uhles, verliest darauf den nachstehenden Antrag des Vorstandes:

„Es ist wünschenswerth, daß die Zahl unserer Vorstandsmitglieder vermehrt werde. Das erscheint satzungsgemäß nur zulässig, wenn die Stimmen der angeschlossenen Vereine in gleicher Weise anwachsen.

Da unser Vorstand weitere acht Mitglieder für erforderlich erachtet, so wird unter der Voraussetzung, daß der Herr Minister die dadurch nöthig werdende Satzungsänderung genehmigt, vorgeschlagen:

dem Bayerischen Landes-Fischerei-Verein . . .	statt der seitherigen	4 Stimmen	6,
dem Württembergischen Landes-Fischerei-Verein . .	„ „ „	2 „	3,
dem Badischen Fischerei-Verein	„ „ „	2 „	3,
dem Thüringer Fischerei-Verein	„ „ „	2 „	3,
dem Schlesischen Fischerei-Verein	„ „ „	1 „	2,
den beiden Hessen-Nassauischen Fischerei-Vereinen .	„ „ „	1 „	2,
dem Fischerei-Verein für Sachsen und Anhalt (für den Regierungsbezirk Erfurt)	„ „ „	1 „	2

zu verleihen."

Vorgeschlagen zur Vorstandswahl werden:

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath-Saabor, Schlesien, als Ersatz für den Grafen Fred Frankenberg.

Ferner als neue Vertreter in dem verstärkten Vorstande die Herren:

Herrmann Behrend, Prokurist der Deutschen Bank, Berlin;
Prof. Dr. Braun, Königsberg i. Pr., I. Vorsitzender des Ostpreuß. Fischerei-Vereins;
Direktor Frey, Rummelsburg-Berlin;
Regierungsrath Griepenkerl, Braunschweig;
Oekonomierath Haack, Direktor der Kaiserl. Fischzuchtanstalt bei Hüningen;
W. Kraatz, Fischermeister bei Enorin, Brandenburg;
Ferd. Kretschmer, Berlin;
Prof. Dr. Zuntz, Berlin.

Herr Dr. Dröscher-Schwerin erhebt gegen die Vertheilung der neuen Stimmen für die Vereine insoferne Einspruch, als er Mecklenburg bei einer Erhöhung der Stimmen zu berücksichtigen bittet.

Der Vorsitzende schlägt vor, sich zuerst über die Wahl der bisherigen Mitglieder des Vorstandes zu äußern. Auf Antrag aus der Versammlung wird der bisherige Vorstand wieder gewählt.

Die Regelung des Stimmenverhältnisses der angeschlossenen Vereine bleibt auf Vorschlag des Vicepräsidenten Uhles Vereinbarungen des Vorstandes mit den einzelnen Vereinen vorbehalten.

Sanitätsrath Dr. Thorner äußert schwere Bedenken gegen die Zulässigkeit der vorgeschlagenen Vermehrung des Vorstandes unter Bezugnahme auf die Satzungen. Nach kurzen Bemerkungen des Herrn Micha wird der Antrag des Vorstandes ohne Widerspruch angenommen.

Es folgte alsdann der Vortrag des Herrn Privatdozenten Dr. Bruno Hofer, Leiter der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins zum Studium von Fischkrankheiten in

München, über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Fortpflanzungsgeschichte des Aals.

Nach dem mit außerordentlich lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrage entspann sich eine angeregte Diskussion, in welcher die Herren Geheimrath Prof. Dr. Möbius, Direktor Oekonomierath Haack, Fischermeister Hübner und Lietzmann interessante Mittheilungen und Beobachtungen zur Kenntniß brachten.

Herr Geheimrath Prof. Dr. Möbius lud am Schluß der Sitzung die Anwesenden ein, am folgenden Tage zu einer ihm mitzutheilenden Stunde unter seiner Führung die fischereilich interessanten Schätze des Naturhistorischen Museums in Augenschein zu nehmen.*)

Nach Schluß der Versammlung um $10^1/_2$ Uhr vertrauten sich die Anwesenden der Führung ihres Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht des Prinzen Heinrich zu Schönaich-Carolath an, der sie in die herrlichen Räume des Reichstags-Restaurants geleitete, wo man noch manche Stunde in angeregter Unterhaltung beisammen blieb.

IV. Zur Förderung der Karpfenzucht.

Auf unsere Anfragen ist uns nachstehende weitere Antwort zugegangen:

„Die Karpfenrasse in Sunder entstammt einer Mischung von Lausitzer und böhmischem Blut. Im Jahre 1881 wurden Karpfeneier von Herrn Eckhardt-Lübbinchen bezogen und in einen durch eine flache Niederung in einer anmoorigen Haidefläche gebildeten natürlichen Teich von etwa 10 Morgen Größe ausgesetzt. Erst im Jahre 1883 wurde dieser Teich durch darum aufgeführte Dämme von meinem im Jahre 1888 verstorbenen Bruder, Oberförster H. v. Schrader, auf etwa 30 Morgen Größe gebracht, mit regelmäßiger Wasserzuführung und Ablaßvorrichtung versehen und abgelassen. Das Resultat an gut gewachsenen Karpfen, aus den zwei Jahre vorher eingelegten Eiern herstammend, ist trotz vieler Hechte ein befriedigendes gewesen und hat den ersten Beweis geliefert, daß in dem hiesigen Haid- und Moorboden Karpfen ein gutes Gedeihen haben.

In den Jahren 1888 und 1889 wurden drei neue Teiche gebaut und böhmische Laichkarpfen — Spiegelkarpfen — vom Fischhändler Biermann in Hannover bezogen. Die Laichkarpfen wurden mit Nachkommen der ersten Lausitzer Karpfen gemischt, zur Zucht verwendet und ist mit dieser Kreuzung weiter gezüchtet. Nach dem Tode meines Bruders übernahm ich im Jahre 1890 das Familiengut, derzeit mit 125 Morgen Teichfläche, schritt mit dem Bau von Teichen rüstig weiter und kaufte den Entenfang bei Celle mit reichlich 300 Morgen an Teichen, in welchen bisher wilde Fischerei betrieben war. Nach Schaffung von Vorfluth konnte ich auch diese Teiche mit Ablaßvorrichtung versehen und regelmäßig zur Karpfenzucht verwenden. Im vorigen Jahre war ich mit den Anlagen so weit gekommen, daß ich circa 1200 Morgen Teiche besetzen konnte. Dazu sind im Laufe dieses Winters noch drei neue Teiche, zusammen circa 60 Morgen, gekommen.

Die Brutanzucht wurde auf die alte Weise betrieben, indem die Laicher gegen Mitte Mai in einen bis dahin trocken liegenden größeren Teich gesetzt wurden, welcher allmählich weiter bespannt wurde. Es machte sich dabei der Uebelstand fühlbar, daß häufig reichlich viel und dann kleine Brut, mitunter recht wenig und dann allerdings recht große Brut erzielt wurde. Im Durchschnitt erlangten die Fische eine Größe von 5—9 cm im ersten Sommer, mitunter, wenn zu viel davon da war, nur 4—6 cm, oder wenn sehr wenig Brut zur Entwickelung gekommen war, erhielten wir große, einsömmerige Karpfen bis zu 140 gr Gewicht.

Zu Laichfischen wurden stets die wohlgeformtesten und im Wachsthum hervorragendsten ausgewählt. Es zeigte sich bald, daß die hochrückigsten auch die schwersten des betreffenden Jahrganges waren, und ist durch Auswahl solcher die durchschnittliche Form meiner Fische immer hochrückiger geworden. In den letzten Jahren wurde immer ein besonders nahrungsreicher Teich für jeden Jahrgang mit ausgesuchten Fischen schwach besetzt, um die Schnellwüchsigkeit zu heben, und aus dieser Elite die Laichkarpfen ausgewählt.

*) Wir erfahren, daß dem Rufe des liebenswürdigen Gelehrten eine größere Anzahl von Theilnehmern der Versammlung gefolgt ist.

Seit zwei Jahren habe ich theilweise das Dubisch-Verfahren angewendet und gehe jetzt ganz oder doch vorwiegend dazu über.

Im Frühjahr 1896 habe ich auch galizische Laicher aus Trachenberg erhalten, bin aber bislang mit den Resultaten wenig zufrieden. 1896 laichten diese erst im Juli und brachten nur Brut von 3—5 cm Länge. Im letzten Sommer laichten sie freilich im Mai, doch erreichten die Fische nicht die Größe der alten Rasse. Es mag das an besonderen Umständen gelegen haben, und erwarte ich erst von weiteren Versuchen ein abschließendes Urtheil über die Vorzüge der einen oder anderen Rasse in den hiesigen Verhältnissen.

Der Betrieb war ein vierjähriger. Im letzten und vorletzten Jahre erzielte ich bei schwächerer Besetzung auch dreisömmerige Fische von $2^1/_2$ bis 3 Pfund Gewicht und versuche zum dreijährigen Betriebe überzugehen mit zweisömmerigen Fischen des letzten Sommers im Gewicht von 1 bis $1^1/_3$ Pfund.

Da indeß zweisömmerige Besatzfische vorwiegend zum Verkauf im Gewicht von $^1/_3$ bis $^1/_2$ Pfund und darunter verlangt werden, züchte ich auch in diesen Größen.

Neben Karpfen besetze ich die Teiche mit Schleien, Bach- und Regenbogenforellen und Bachsaiblingen.

Das Wasser zur Speisung der Sunder'schen Teiche liefert das Flüßchen Maiße durch eine Ableitung oberhalb der zum Gute gehörigen Mühle.

Der Teichgrund ist anmooriger Sand, theilweise auch Moor in einer Mächtigkeit von 2—3 Fuß. Die Ausschachtungen zu den Dämmen erreichen stets den untenstehenden Sand. Die Teiche sind flach auslaufend, durchschnittliche Tiefe 60—80 cm, vor den Mönchen bis 1,50 Meter. Die Produktion war bislang recht verschieden, von 25 Pfund bis 90 Pfund pro Morgen im Jahr. Manche Teiche, die im ersten Jahre nicht recht befriedigten, haben mich im letzten Herbst durch guten Zuwachs überrascht und nehme ich an, daß die zähe Vegetationsschicht von Calluna und Erica, Myrica gale, Sumpfgräsern und Moos nach eingetretener Zersetzung mehr Nahrung liefert.

Sunder, den 22. Februar 1898. E. v. Schrader.

Indem wir für die vorstehenden Mittheilungen bestens danken, bitten wir um weitere freundliche Beantwortung unserer Fragen.

V. Zur Rassenfrage der Karpfen.

Ich bin ein ganz entschiedener Gegner der auf einmal auftauchenden unendlich vielen neuen Rassen; ich habe dieser meiner Meinung schon an anderen Orten Ausdruck verliehen und will daher hier nur kurz bemerken, daß die von mir so häufig betonte Analogie zwischen Teich und Stall so recht wieder Platz greift. Mit der unseligen deutschen Sucht zu Kreuzungen haben wir uns ganze Stämme der schönsten Pferde, des schönsten Rindviehs, der passendsten Schweine 2c. zu nichte gemacht. Jetzt suchen landwirthschaftliche Kammern, landwirthschaftliche Vereine und andere einflußreiche landwirthschaftliche Korporationen aus den wenigen und mangelhaften Rückständen heraus wieder rein hoch zu züchten; oft geschieht es mit Erfolg, öfters ist es vergebliches Liebesmühen.

Diejenigen Länder und Landestheile aber, welche in richtiger Erkenntniß ihres Vortheils und des Werthes ihrer Rasse rein weitergezüchtet haben, haben sich die anderen Länder und Landestheile tributpflichtig gemacht. Seit Jahrzehnten sind ungezählte Summen deutschen Geldes für Viehankäufe in das Ausland gegangen und noch heute zieht das Ausland große Summen aus diesem Export.

Ueber den wissenschaftlichen Begriff „Rasse“ will ich mich hier nicht auslassen, denn dazu bin ich nicht berufen; aber ich möchte sagen, wie ich mir praktisch diesen Begriff schon seit länger als 30 Jahren zurecht gelegt habe. Für mich ist der Begriff „Rasse“ erfüllt, wenn die Eltern bis zum 12. Grade zurück sich konstant vererbt haben. Natürlich werden durch Klima, durch Lage und andere Umstände kleine Abweichungen in Färbung und Formen öfters vorkommen, bei den Karpfen wird auch noch die Beschaffenheit und Färbung des Wassers sowie des Teichbodens in Betracht zu ziehen sein; aber alle diese minderwerthigen

Abweichungen sollen uns nicht berechtigen, daraus eine neue Rasse zu konstruiren. Wir dürfen unserer deutschen Liebe und Freude an Erfindung neuer Rassen nicht nachgeben, sonst kommen wir auf eine verdammt schiefe Ebene. — Einigkeit macht stark! Das wollen wir auch bei der Karpfenzucht gelten lassen.

Alle Bastardirungen, wenn sie auch durch einige Generationen sich anscheinend und mit gutem Vortheile vererbt haben sollten, bringen mich von meiner Anschauung nicht ab, und bedauere ich im Interesse zur Sache nur diese vorübergehenden Erfolge.

Ich kenne nur sehr wenige Karpfenrassen, unter diesen eigentlich nur 2, von denen ich gerne spreche, die überall — richtig bezogen und behandelt — große Erfolge haben werden; sie passen unübertroffen für alle Karpfengewässer, ich meine:

1. den galizischen Karpfen (eigentlich steier'schen);
2. den böhmischen (auch Lausitzer) Karpfen.

Hierauf komme ich nun auf den sehr interessanten Artikel auf Seite 37/40 der „Allg. Fischerei-Zeitung" zu sprechen. Bei Durchlesung und Durchsicht desselben konnte und wollte ich gar nicht begreifen, daß Figur 4 einen böhmischen Karpfen darstelle.

Sofort setzte ich mich mit meinen langjährigen hochverehrten Gönner und Lehrmeister Josef Susta, Wittingau, in Verbindung und hatte ich dann auch umgehend die Genugthuung, durch diesen Altmeister meine Vermuthung bestätigt zu finden. Herr Susta schreibt uns: „Der Begriff Wittingauer und böhmische Karpfenrasse deckt sich nicht."

Ja, wirklich, das ist unbedingt wahr! Der böhmische Karpfen, wie er seit langer langer Zeit gezüchtet wird, sieht ganz anders aus, als der im Bild 4 vorgeführte!

Susta hat seit 19 Jahren mit großer Energie, mit großem Verständniß darauf hingezüchtet, den jetzigen Wittingauer Karpfen (Bild 4 Nr. 3) zu erzielen; bei der ungeheueren Ausdehnung der fürstlich Schwarzenberg'schen Teichwirthschaft, bei dem immensen Verständniß für Züchtung des Herrn Susta, und bei der konstanten Vererbung, darf man wohl jetzt mit vollem Rechte von einer Wittingauer Rasse sprechen. Allerdings noch lieber wäre es mir, diese Bezeichnung wäre erst einige Jahre später aufgetaucht, nachdem man den vollen Beweis der konstanten Vererbung erbracht hätte! In solchen Sachen kann man nach meiner Erfahrung nicht vorsichtig genug sein!!

Der Zahl nach noch die meisten Teichwirthschaften in Böhmen züchten den alten böhmischen Karpfen, er ist meiner Anschauung nach identisch mit dem Lausitzer Karpfen, nur hat man in Böhmen aus utilen Rücksichten heraus mehr auf die Zucht von Spiegel- und Lederkarpfen gehalten, während das Absatzgebiet der Lausitz dem Schuppenkarpfen den Vorzug einräumte.

Zu großem Danke würde die verehrliche Redaktion mich und noch viele andere Leser der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" verpflichten, wenn wir demnächst einen alten böhmischen Karpfen im Bilde vorgeführt bekämen. Unter vielen Anderen züchtet noch die Fürstl. Lippe'sche Verwaltung zu Nachod den alten böhmischen Karpfen.

Freiherr von Gaertner-Marienhöhe

Nachschrift der Red.

Dem zuletzt ausgesprochenen Wunsche werden wir sehr gerne in der Fortsetzung unseres Aufsatzes über Karpfenrassen nachkommen. Im Uebrigen sind wir auch unsererseits sehr gerne bereit, den in Fig. 4 Nr. 3 der „Allg. Fischerei-Zeitung" abgebildeten, und wie dort ausdrücklich angegeben, aus der Zucht des Herrn Direktor Susta stammenden Karpfen statt böhmischer Karpfen „Wittingauer Rasse" zu nennen, obwohl wir das nicht ganz ohne Bedenken thun können. Einmal versteht man, im Süden Deutschlands wenigstens, wohin sicher die meisten böhmischen Zuchtkarpfen kommen, unter „Böhmischem Karpfen" genau die Form, welche wir in Fig. 4 dargestellt haben, nicht aber den alten böhmischen Karpfen, den Frhr. v. Gaertner im Auge hat, d. h. den direkt walzenförmigen, langgestreckten Fisch mit ausgesprochen niedrigem Rücken. Dieser alte böhmische Karpfen, welcher uns sehr wohl bekannt ist, gilt im Süden Deutschlands überhaupt nicht als ein besonders zu empfehlender Zuchtkarpfen, im Vergleich zu diesem ist jedenfalls der Galizier vorzuziehen. Nachdem wir aber sehr wohl wissen, daß ein sehr großer Theil des im Süden sog. böhmischen Karpfen, welcher zu uns kommt, aus Wittingau stammt, so wäre es uns an sich durchaus sympathisch, von einer „Wittingauer Rasse" zu sprechen. Nur werden wir es uns dann gerechter Weise gefallen

lassen müssen, wenn andere böhmische Zuchtanstalten, welche, wie wir demnächst im Bilde nachweisen werden, selbständig den gleichen, oder doch nahezu den gleichen Karpfen gezüchtet haben nun den Anspruch erheben, gleichfalls mit einem eigenen Namen ihre Rasse bezeichnet zu sehen. Wir kommen dann in das Dilemma, Dutzende von Rassen aufstellen zu müssen, was aber Frhr. v. Gaertner gerade vermieden wissen will, und worin wir ihm durchaus zustimmen.

Man hat bisher allgemein mit der Bezeichnung: böhmischer, galizischer, fränkischer 2c. Karpfen den Fehler gemacht, sonst anerkannt gute Zuchtfische, welche nur an einem bestimmten Orte gezüchtet worden sind und sich einen Namen gemacht haben, nach einem ganzen Lande zu benennen, und damit den falschen Eindruck erweckt, als ob nun in Böhmen z. B. oder Galizien lauter vortreffliche Zuchtkarpfen von ganz bestimmter vorzüglicher Form gezüchtet würden. Daß die genannten Länder weit davon entfernt sind, ist allgemein bekannt. Wenn sich daher Jemand einen böhmischen oder galizischen Karpfen zur Zucht kommen läßt, so weiß er sehr wohl, daß er sich in diesem Fall an ganz bestimmte renommirte Züchter zu wenden hat, nicht aber an den ersten Besten in Böhmen oder Galizien.

Ob wir jedoch aus dem einmal begangenen und tief eingewurzelten Fehler der Benennung von Karpfenrassen nach ganzen Ländern herauskommen werden, das wagen wir zur Zeit noch nicht zu entscheiden. Es muß auch erst eine sorgsame Prüfung aller sog. Rassen vorausgehen.

Daß wir hierbei zu mehr als zwei Rassen kommen werden, welche Frhr. v. Gaertner nur anerkennen will, erscheint mir indessen völlig sicher.

Wir werden demnächst z. B. den sog. Aischgründer Karpfen darstellen, welcher an Schnellwüchsigkeit dem Galizier gleichsteht, ihn an Hochrückigkeit vielleicht noch übertrifft. Das ist ein Karpfen, der lediglich aus sich selbst herausgezüchtet ist, ohne jede Beimischung fremden Blutes auch schon seit langer Zeit gezogen wird. Derartige Karpfenrassen werden wir in unserem Vaterlande noch mehrere anerkennen müssen. Wir werden diese Formen im Bilde vorführen und der allgemeinen Beurtheilung unterstellen.

Was die Forderung des Frhrn. v. Gaertner anbetrifft, einer Rasse nur dann ihre Selbständigkeit und Berechtigung zuzusprechen, wenn sie durch 12 Generationen, d. h. also ca. 50 Jahre lang ihre Eigenschaften konstant vererbt hat, so ist das ein etwas gewaltsamer Akt, dem Vorstellungen zu Grunde liegen, wie sie für die Zucht der Säugethiere maßgebend sind, auf die viel niederer organisirten Fische aber nicht angewendet werden können. Bei den Fischen besitzen so ziemlich alle Organe, ebenso auch die Körpergestalt, keineswegs die Konstanz der Form, wie wir sie bei den hochorganisirten Säugern antreffen, alles ist hier mehr in labilem Gleichgewicht, und die natürlichen Variationsgrenzen sind viel weiter gesteckt.

Der Fisch erweist sich daher einer bestimmten Zuchtrichtung viel leichter zugänglich, er ändert aber auch unter veränderten Bedingungen seine Form auch viel schneller ab. Ich glaube daher, daß wir in der Bestimmung der Rassen bei den Karpfen mit kürzeren Perioden auskommen werden. Immerhin erscheint uns der Vorschlag des Frhr. v. Gaertner sehr beachtenswerth, und wir würden sehr dankbar sein, wenn auch von anderer Seite hierzu das Wort ergriffen würde. Die ganze Rassenfrage ist, wie wir schon eingangs bemerkten, noch durchaus im Fluß und vielfach ungeklärt, eine gemeinsame Mitarbeit der Züchter würde daher viel zur Klärung beitragen.

Dr. Hofer.

VI. Ein Beitrag zum Fange des Fischotters.

Von Hubert Vogler, Ravensburg.

In Nr. 4 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ wurde S. 65 unter Nr. 8 angefragt

„Wie stellt man es an, um mit Ottereisen leicht und sicher den Fischotter zu fangen, wo stellt man die Eisen am geeignetsten und was ist bei Aufstellung derselben am Fangorte Alles zu beachten?“

Diese Fragen kann man nun leider nicht so kurz beantworten, wie sie gestellt sind, denn leicht und sicher ist der Otter für den Laien oder Anfänger gerade nicht zu haben.

Zum erfolgreichen Fallenstellen gehört immer eine längere Uebung und insbesondere auch eine scharfe Beobachtungsgabe und große Ausdauer. Ferner ist es noth-

wendig, daß der Fallensteller die ganze Lebensweise des Otters genau kennen lernt, denn dadurch wird ihm mancher Mißerfolg erklärlich werden. In letzterer Richtung will ich nur darauf hinweisen, daß der Otter fast ständig auf der Wanderschaft ist und daß der Anfänger daher meistens mit der Falle zu spät kommt, wenn er den Räuber auch frisch gespürt hat.

Daraus folgert die erwähnte nöthige Ausdauer im häufigen Absuchen des Flußgebietes und späterhin im täglichen Revidiren der gestellten Fallen. Der Anfänger möge sich aber deßhalb nicht abschrecken lassen, denn die verlangten Eigenschaften kann sich Jeder aneignen, der Lust und Liebe zu diesem Handwerk hat.

Es kann nun natürlich nicht im Rahmen dieses Artikels liegen, alle hier in Betracht kommenden Details eingehend zu besprechen, denn über die Fallenstellerei ließe sich ein ganzes Buch schreiben. Deßhalb beschränke ich mich darauf, das Wissenswertheste und Nothwendigste in dieser Sache klar zu legen, in der Erwartung, daß auch andere Fachleute unterstützend und ergänzend die angeregte Frage erledigen.

Meine Mittheilungen beruhen nicht bloß auf eigener Erfahrung, sondern insbesondere auch auf den Erfolgen eines alten, erprobten Fallenstellers, Herrn Jos. Walser zu Waldbad, dessen ich auch in meiner Schrift über die „Otterjagd mit Hunden", Seite 9 und 10, als zuverlässigen Gewährsmann erwähnte.

In derselben Schrift ist auch die ganze Lebensweise des Otters geschildert.*)

Theilen wir nun die Frage in zwei Abschnitte und zwar: 1. Wo fangen wir den Otter und 2. wie fangen wir ihn?

Zu 1.: Den Fischotter fängt man am Leichtesten und Sichersten auf dem Lande und zwar an Stellen, wo er genöthigt ist, dasselbe anzunehmen, um Hindernisse zu umgehen, wie sie insbesondere Wehre und Wasserwerkanlagen aller Art bieten. Dort hat der Otter einen sogenannten „gezwungenen" Wechsel und der einzelne Otter, der diese Stellen schon einmal passirt hat, hält denselben Wechsel in der Regel auch ganz haarscharf ein, es wäre denn, daß der Wasserstand sich wesentlich geändert hätte, oder daß der Otter durch sonstige Zufälligkeiten gestört, oder wie der Jäger sagt „vergrämt" worden wäre. Letzteres kann, wie wir später hören werden, auch leicht durch den Fallensteller selbst verursacht werden. Mit dem Vorangehenden soll natürlich nicht gesagt sein, daß jeder Otter ein und denselben Wechsel einhält. Es kommt vielmehr vor, daß ein zweiter Otter seinen eigenen Wechsel sucht und dann diesen für gewöhnlich annimmt.

Für den Fallensteller handelt es sich nun vor allen Dingen darum, ausfindig zu machen, wo der Otter das Wasser verläßt, respektive das Wehr 2c. umgeht und wo er wieder in's Wasser „rutscht", gleichviel ob er flußauf- oder abwärts kommt. Ein geübtes Auge findet dieß leicht. Der Anfänger muß sich bemühen, es zu lernen. Er untersuche zunächst an solchen Wehren und Anlagen beide Ufer auf's Genaueste und halte sich im Allgemeinen an die Regel, daß der Otter nur da landen wird, wo er leicht oder bequem an's Ufer gelangen kann. Zum Klettern ist das Raubthier nicht eingerichtet, wenngleich er sich wohl auch manchmal vom Wasser aus auf ein höher gelegenes Ufer aufschnellt, wobei er sich mit einem eleganten Schwung aus dem Wasser stößt. Ebenso versteigt er sich auch einmal auf einen niederen Weidenkaupen. Bei dem Absuchen beider Ufer wird nun auch der Neuling bald herausfinden, daß das eine oder andere Ufer für den Otter günstiger, d. h. leichter zu übersteigen ist oder daß er dort auf kürzerem Wege wieder in sein Element kommt.

Wenn der Otter dabei „Deckung" haben kann, sei es im Gebüsch oder zwischen Steinen u. s. w., so benützt er diese immer. Häufig ist der Ausstieg überhaupt nur auf einer Seite möglich. Der Otter geht auch sehr gerne dem sogenannten Altwasser entlang und umgeht dann das Wehr, das den Kanal ableitet. Man beachte nun die Landungsstellen, an denen der Otter häufig auch seine „Losung" abgibt, welche an den darin enthaltenen Fischschuppen,

---

*) Anm. der Red. Wir möchten nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit unserer Leser wiederholt auf das vortreffliche, ebenso unterhaltend wie belehrend geschriebene und mit zahlreichen künstlerisch ausgeführten Abbildungen geschmückte Werk des Herrn Autors: Die Otterjagd mit Hunden hinzuweisen. Wer die Lebensweise des Otters kennen lernen will, der findet nicht leicht einen besseren Berather und sollte nicht verabsäumen, sich dieses Buch zu kaufen. (Preis 2 Mk.)

Gräthen, Krebsschalen, Froschknöcheln ꝛc. zu erkennen ist, und suche seinen Wechsel, der sich bei aufmerksamer Beobachtung an niedergedrücktem Schilf oder Grase, am abgerutschten Rasen oder in Schlamm, Sand, weichem Boden ꝛc., selbstredend auch an der Spur, finden läßt. In Thau, Reif oder Schnee spürt man den Otter sehr leicht, da er zu Folge seines niederen Baues ein auffallendes Geschleppe macht, wobei meist auch die nachgezogene Ruthe markirt ist.

Da häufig auch Füchse, Hunde, Katzen ꝛc. die Flußufer absuchen, so wird der Neuling oft verleitet, deren Spuren für Otterspuren anzusprechen. Bei einiger Uebung und längerer Verfolgung der Spuren kann man sich indessen nicht täuschen, denn der Otter hat **fünf** Zehen, die eine ovale, nach vornen zugespitzte Form haben und mit scharfen Klauen besetzt sind und einen herzförmigen Ballen, während die anderen genannten Thiere nur vier abgerundete Zehen und auch den Ballen in runder Form zeigen. Im weichen Untergrunde sind auch die Schwimmhäute des Otters zu bemerken.

Weiter geeignete Stellen zum Fange des Otters sind die Landzungen, welche durch das Zusammenfließen zweier Flüsse, Bäche oder Seitengräben gebildet werden. Diese Landzungen werden von dem Otter mit Vorliebe besucht und als Landungsplatz benützt zum Verzehren des Raubes oder zur Abgabe der Losung. Auch die kleinsten Zuflüsse und Gräben sucht der Otter ab nach Fischen, Krebsen und Fröschen und er kann auch dort gefangen werden.

Ebenso eignen sich zum Legen der Eisen viele andere, gut besuchte Ausstiege, die auf Sandbänken oder kleinen Inseln, sowie dem Ufer entlang, im Gebüsche oder auf höher gelegenen Baumwurzeln u. dergl. oder auch unter hohlen Ufern u. s. w. zu suchen sind.

Diese Wechsel und Ausstiege muß der Fallensteller selbst herausfinden, dafür kann man ihm keine weitere schriftliche Anleitung geben.

Zum zweiten Theile der Frage: **Wie** fängt man den Otter? ist zunächst zu antworten:

Am Einfachsten und Leichtesten im Tellereisen. Dieses Eisen muß als erste Bedingung sehr starke Federn haben, um den sich verzweiflungsvoll wehrenden, kräftigen Otter festzuhalten. Man hüte sich daher, sich in irgend einer beliebigen Eisenhandlung ein billiges Eisen mit schwacher Feder aufschwätzen zu lassen, das für den Otterfang gar nicht geeignet ist. Man wendet sich am Besten an eine der bekannten Haynauer Raubthierfallenfabriken, welche Fallen verschiedenartiger Konstruktion anfertigen und die auch Anleitungen zum Fange geben. Welcher Art von Eisen gerade zum Fange des Otters der Vorzug gegeben werden soll, will ich nicht beurtheilen. Ich erinnere mich, auf Ausstellungen ein Tellereisen mit einem kleinen Kasten gesehen zu haben, das mir sehr praktisch erschien und als das Neueste und Beste empfohlen wurde. Der Umstand allein, daß dasselbe eine rückwärts liegende lange Feder hatte, bewog mich, von Versuchen abzustehen, denn ich ziehe die neueren Tellereisen mit untenliegender Feder und mit viereckigen, niederen Bügeln, die mit hufeisenförmigen Zacken versehen sind, den anderen Konstruktionen vor.

Diese Eisen sind handlicher und leichter zu legen und man kann sie im Rucksacke bequemer und weniger auffallend unterbringen, als diejenigen mit langen Federn. In belebten Gegenden muß das Fallenstellen immer mehr oder weniger heimlich betrieben werden, wenn man auch alles Recht dazu hat, denn die Fallen werden sammt Beute auch öfters gestohlen.

Selbstredend ist beim Fallenstellen darauf Rücksicht zu nehmen, daß weder Menschen noch Thiere beschädigt werden können.

Die Eisen müssen rein gehalten werden, mehr im Interesse der Erhaltung derselben und der Ordnungsliebe, als wegen des besseren Fanges, denn ich habe mich davon überzeugt, daß der Otter in total verrosteten Eisen ebenso sicher gefangen werden kann, als in eingefetteten, lackirten oder gar einbalsamirten, d. h. mit allen möglichen und unmöglichen „Witterungen" bestrichenen Eisen. Daß die modernen Eisen, wie sie die Fallenfabriken liefern, mit einem soliden Lack gestrichen werden, ist gewiß sehr praktisch, da das Rosten der Fallen dadurch fast gänzlich verhindert wird.

Auf Witterungen halte ich beim Otterfang, offen gestanden, gar nichts! Der Erfolg wird immer eintreffen, wenn das Eisen am richtigen Ort und zur richtigen Zeit, gut gelegt wird und wenn die Feder stark genug ist.

Mein Gewährsmann, Herr Walser, ein wohl 70 jähriger, von Jugend auf geübter Fallensteller, fängt den Otter z. B. in einem verrosteten Eisen ältester Konstruktion, das circa 20 Jahre im Sande lag und zufällig ausgegraben wurde, ohne alle und jede Witterung sicher und ich selbst habe auch noch nie welche benützt. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß die Eisen verrostet sein müssen, vielmehr soll nur auf die Thatsache hingewiesen werden, daß es ein Irrthum ist, wenn der Fallensteller den Erfolg seinem blanken oder lackirten Eisen oder gar seiner geheimnißvollen „Witterung" zuschreibt. Wenn man aber doch etwas thun will, so nehme man Zweige von Weiden, Erlen, Tannen 2c., oder man nehme Schilf, Gras, auch wilden Pfeffermünz, was eben in der Nähe des Fangplatzes wächst und reibe die Falle vor dem Einlegen damit ab. Einen besonderen Werth wird dieß zwar auch nicht haben, allein es dient doch zur Beruhigung des Fallenstellers, der das Eisen „verwittert" haben will.

Ich bin mir zwar wohl bewußt, daß ich mit diesem Urtheile über die Witterungen für den Otter mit manchem alten Jäger und Fallensteller in Widerspruch kommen werde, allein das hindert mich nicht, meine langjährigen Erfahrungen zum Ausdrucke zu bringen. Es ist ja damit Niemandem verwehrt, zum Fange Bibergeil, Losung, Moschus, Zibeth, Fischrogen und Gallen oder Leber, Baldrian, Kampfer und alles nur denkbar Mögliche zusammen zu brauen oder in einer Hexenküche kochen zu lassen, wenn er an eine Wirkung glaubt.

Ist nun der Wechsel oder Ausstieg festgestellt, so lege man das Eisen an geeigneter Stelle entweder am Ausstieg oder am Einstieg möglichst nahe an das Wasser, d. h. stets so, daß der gefangene Otter mit der Falle in tieferes Wasser gehen kann, woselbst er dann ertrinkt. Man trachte auch immer an dem Platze keinerlei weitere Veränderung vorzunehmen als zum Legen des Eisens unbedingt nöthig ist. Man lasse also alle Steine, angeschwemmtes Holz, Reisig, Schilf u. s. w., wie es häufig Hochwasser mitbringt, ruhig liegen, da der Otter seine Ausstiege offenbar genau im Gedächtniß hat und durch auffallende Veränderungen leicht vergrämt werden könnte und den betreffenden Ausstieg lange Zeit meiden würde.

Nun spannt man das Eisen und sichert es und legt es an die Fangstelle. Hierauf zeichnet man mit einem Spahn oder Messer die äußere Form des Eisens genau auf den Boden und sticht diesen mit einem kleinen Handspaten u. dergl. heraus und zwar so tief, daß die Bügel etwa $1^1/_2$ bis 2 cm tiefer liegen, als das Terrain. Den obersten Aushub lege man vorsichtig bei Seite, da man ihn wieder zum Decken braucht. Die Bügel müssen auch so viel Spielraum haben, daß sie leicht springen können. Ein Haupterforderniß ist es nun, daß die Falle überall fest und gleichmäßig aufliegt. Die Schienen und Bügel müssen mit flachen Steinen unterkeilt werden, bis das Eisen nicht mehr schwankt, wo man auch darauf drücken möge.

Sodann wird das Eisen wieder gedeckt, wobei die größte Sorgfalt nöthig ist. Vor Allem ist zu beachten, daß der Teller nicht zu schwer belastet wird, da sonst das Eisen von selbst springen würde, hauptsächlich bei eintretendem Regen oder Schnee. Man nimmt am Besten trockenes Moos oder dürres Laub, auch dürres Gras oder kurzes Schilf und unterleg zunächst den Teller leicht mit solchem Material und stopft auch zwischen Teller und Bügeln aus. Dann wird die Stellung eingerichtet und der Teller sorglich gedeckt. Das Moos muß zerzupft und Strähne an Strähne gereiht oder das Laub Blatt für Blatt an einander geschichtet werden bis auf die Höhe der Bügel. Auch außerhalb derselben muß noch leicht ausgestopft werden.

Nun nimmt man das zuerst ausgestochene Material und überstreut damit diese leichten Unterlagen nur so hoch, daß das untere Material nicht mehr sichtbar ist, resp. bis das Terrain wieder eben ist. Man suche aber alle kleinen Steine, Holzstückchen u. s. w. aus, damit nichts Hemmendes zwischen die Bügel kommen kann. Die Stellen, wo die Bügel zusammengehen, d. h. über den Zapfen, decke man erst zuletzt mit feinstem Material und möglichst dünn, weil hier das geringste Steinchen 2c. bewirken könnte, daß die Bügel in der Mitte nicht schließen. Ebenso wird der Stellhaken erst gedeckt, wenn die Falle entsichert ist. Wenn man mit Rasen decken muß, so steche man die oberste Schichte ganz dünn ab und klopfe den Boden heraus, zerreiße den Rasen in ganz kleine Stückchen und setze sie sorgfältig wieder zusammen. Größere Rasenstücke könnten sich leicht zwischen den Bügeln einklemmen. Zur obersten Deckung

verwendet man selbstredend nur Material, das an Ort und Stelle liegt. Es kann dieß Sand, gesiebter Boden, Laub, Gras, Schilf, Tannennadeln u. dergl. sein. Das Eisen muß mit einer 2—3 Meter langen Kette oder mit einem starken Stricke — den der Otter nie abschneidet — versehen sein, welche an einem, hart am Ufer oder auch im Wasser selbst, gänzlich eingeschlagenen Pfahle befestigt wird, oder auch an starken Baumwurzeln, Gebüsch u. dergl. Diese Kette muß ebenfalls eingegraben werden in einer Rinne und für den Haupttheil derselben grabt man an geeigneter Stelle ein Loch, in welches man die Kette 2c. so einlegt, daß sich dieselbe beim Losreißen der Falle durch den Otter nicht verwickeln kann. Dieses Loch, sowie die Rinne, in welcher die Kette liegt, muß selbstredend auch wieder sorgfältig gedeckt und verebnet werden. Nun macht man von Zweigen eine Art Besen und überfährt leicht damit die ganze Stelle, an der man gearbeitet hat, um noch Alles sauber zu verebnen. Dann taucht man den Besen in's Wasser und bespritzt die ganze Stelle gründlich damit, so daß es aussieht, als ob ein kräftiger Regen darauf gefallen wäre. Dieß geschieht aus dem Grunde, um dem Otter die Witterung des Menschen zu verwischen. Falls Otterlosung in der Nähe der Falle liegen sollte, kann man erstere mittelst eines Spahnes auf das Eisen legen. Todte Köder nimmt der Otter niemals an.

Es ist auch eine hauptsächliche Bedingung beim Fallenstellen, daß die Eisen stets nur Morgens Früh oder wenigstens Vormittags gestellt werden, denn wenn dieselben erst Abends gestellt werden, so würde der Otter sicherlich für längere Zeit vergrämt sein, falls er in der gleichen Nacht noch kommen wollte. Im strengen Winter ist nicht gut mit Fallen zu operiren, da sie leicht einfrieren. Wenn man es doch probiren will, so schlage man die ganze Falle in einen Bogen dünnen Papieres und drücke die Sicherung durch. Gut ist es immer, wenn die Fangplätze schon hergerichtet sind, bevor man den Otter fangen will. Man deckt die ausgeschnittenen Löcher für das Eisen 2c. inzwischen mit Rasen, Schilf und sonstigem Material wieder gut zu.

Der Fang des Otters im Tellereisen kann auch unter Wasser ausgeführt werden und er ist auch hier unter gewissen Verhältnissen, d. h. bei gleichmäßigem Wasserstande, ebenfalls lohnend. Das Eisen wird am Ausstieg nur so tief gelegt, daß der Otter es beim Landen durchtreten muß. Decken kann man es unter Wasser nicht leicht, wenigstens ist dieß nur an ganz ruhigen Stellen möglich. Man läßt am Besten zur Deckung an einer Schnur zusammengereihtes Schilf über das Eisen herschwimmen, hauptsächlich auch, um es Unbefugten zu verbergen, oder man bindet das Eisen mit Schilf ein. Bei ständig wechselndem Wasserstande liegt das Eisen aber oft zu hoch, d. h. ganz frei oder zu tief, so daß der Otter darüber wegschwimmen kann. Auch werden die Eisen leicht mit Schlamm und Sand unterschwemmt, so daß sie nicht funktioniren. Da ich zu wenig Erfahrung in dieser Fangmethode habe, muß ich es Praktikern überlassen, sich darüber zu äußern.

Auch die Otterstange wird zum Fange des Otters angewendet. Dieselbe ist aber offenbar für Menschen und Thiere ungleich gefährlicher als das Tellereisen, weßhalb ich mich solcher auch nie bediente.

Es wäre noch zu erwähnen, daß fast jeder Fallensteller seine eigenen Methoden und Prinzipien hat, auf die er schwört. Diese sind vielfach von den örtlichen Verhältnissen abhängig und auch manchmal wohl berechtigt und erklärlich. Es wäre daher sehr erfreulich, wenn auch anderweitige Ansichten und Erfahrungen über dieses für die Fischerei wichtige Thema in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ zum Ausdruck kämen.

VII. Eine Klage der Berufsfischer von der unteren Weser.

Die Fischerei in der unteren Weser wird von den Berufsfischern und Gelegenheitsfischern ausgeübt, und sind es namentlich die Letzteren, welche am stärksten vertreten sind. Aus dieser Konkurrenz erwachsen aber dem Berufsfischer zahlreiche, sehr fühlbare Nachtheile. Der Berufsfischer muß Jahr ein Jahr aus mit seiner, manchmal zahlreichen Familie, von seinem Fischfang leben, sei er nun gut oder schlecht. Der Fischer hat einmal keinen anderen Erwerb, er hat nichts anderes gelernt, die Fischerei ist sein Geschäft. Dann muß jeder Berufsfischer

ein Fahrzeug (Ever) besitzen, dasselbe muß immer in guten Stand gehalten werden, damit der Fischer mit demselben Wind und Wetter Trotz bieten kann, auch kann er dasselbe nicht allein befahren, muß sich vielmehr einen Knecht halten, unter Umständen für hohe monatliche Heuer oder als Antheilsfischer. Dann muß er seine Fischereigeräthe stets gut in Ordnung haben, die sich stark abnutzen und von welchen ihm oft in einer Nacht bei stürmischem Wetter viel ruinirt wird. Dazu kommt der jährliche Pachtzins, der sich auf dem ganzen Weserbezirk, für jeden Berufsfischer, auf ca. 70—80 Mk. beläuft. Die Oldenburger Fischerei ist allerdings in den letzten Jahren etwas niedriger in der Pacht geworden, wogegen die preußische Fischerei bedeutend höher gestiegen ist. Es hat das wohl seinen Grund darin, daß Fischer von der Elbe hergekommen sind und einen Theil gepachtet haben, zum Nachtheil der Oldenburger Berufsfischer, von denen kein Einziger nach der Elbe zum fischen fährt. In Folge dessen sind beide Parteien stets in Streitigkeiten. Ja selbst aus Stettin kommen Fischer an die Weser zum Aalfang.

Nach Ansicht der Fischer an der unteren Weser wäre es besser, wenn Preußen sich Oldenburg anschließen würde, da unterhalb Bremerhaven die Oldenburger Fischerei frei ist, die Preußische dagegen verpachtet wird.

Den größten Nachtheil erleidet der Berufsfischer jedoch durch den Gelegenheitsfischer. Gelegenheitsfischer sind hier Leute, die tagsüber 4—5 Mk. wenigstens, oft auch das doppelte in ihrem Beruf verdienen und das Fischen nur als Nebenerwerb betreiben, und gerade diese Leute schädigen den Berufsfischer außerordentlich. Namentlich im Monat Mai sind dieselben in fieberhafter Thätigkeit. Dann wird hier der sogenannte Maifisch zuweilen in großen Mengen gefangen, besonders des Nachts. Da können denn diese Leute, wenn sie tagsüber ihrem Geschäft oder ihrer Arbeit obgelegen haben, nichts besseres thun, als dann einige Stunden dem Fischfang zu huldigen, der ihnen den entbehrten Schlaf manchmal gut lohnt. Am andern Morgen werden die Fische verkauft, gewöhnlich nach Geestemünde oder Bremerhaven zur Auktion gebracht, wohin der Berufsfischer auch seinen Fang sendet. Natürlich sind dann bei der Menge von Fischen die Preise manchmal sehr gedrückt, zum größten Schaden der Berufsfischer. Er ist der Geschädigte, dazu bezahlt er seine Abgaben von der Fischerei, der Andere aber nur von seinem Erwerb, vom Fischfang braucht er nichts zu zahlen, das ist ja Nebenverdienst.

In dieser Hinsicht müßte nothwendiger Weise Wandel geschaffen werden. Der Gelegenheitsfischer könnte ja ruhig fischen, aber nur für seinen eigenen Bedarf, es müßte ihm nicht erlaubt sein, die gefangenen Fischer weder zu verkaufen, noch zu verschenken. Auf diese Weise wäre dem Berufsfischer sehr viel geholfen. Ein Berufsfischer.

Nachschrift der Red.

Wir finden die vorstehende Beschwerde der Berufsfischer über die Gelegenheitsfischer in der Unterweser nach näherer Information durchaus berechtigt und möchten deren Wunsch um Besserung ihrer Lage nur dem Wohlwollen der maßgebenden Behörden empfehlen. Die Forderung, daß der Gelegenheitsfischer nur zu seinem Bedarf fischen, nicht aber dem Berufsfischer noch beim Verkauf der Fische Konkurrenz machen darf, ist eine billige, und der Staat hat alles Interesse daran, sich einen lebenskräftigen Fischerstand zu erhalten. Wir werden auf diese Angelegenheit noch näher zurückkommen.

VIII. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher, Kruft.

März. Das erste Fischchen. Große Freude, neue Sorgen. Vor allen Dingen gilt es jetzt, die Eihäute der ausgeschlüpften Fischchen zu entfernen, weil sich sonst durch dieselben sehr leicht die Maschen der Siebe verstopfen, was allerhand Unzuträglichkeiten zur Folge haben kann. Mit einer Hühner- oder Gänsefeder lassen sich die Häute leicht vom Boden aufrühren und alsdann mit einem Theesieb auffangen und entfernen. Diese Arbeit ist zwar etwas langweilig, jedoch äußerst praktisch, und bei einiger Uebung geht's auch leicht. Man hüte sich

jedoch, die Häute dadurch in die Höhe zu schnellen, daß man die Bruthürden (Brutsiebe) im Brutkasten auf- und abbewegt; denn dabei werden die Dottersäcke der jungen Fischchen durch das ausströmende Wasser gegen die Maschen der Siebe gedrückt und beschädigt oder gar zum Platzen gebracht. In Bruttkästen kommt es manchmal vor, daß die kleinen Fischchen sich an das Absperrsieb des Kastens anlegen. Durch den Druck des abfließenden Wassers drückt sich der elastische Dottersack durch die Maschen des Siebes durch. Das Fischchen hängt fest und ist verloren. Diesen Uebelstand kann man dadurch verhindern, daß man den Druck des abfließenden Wassers auf das möglichst kleinste Maß beschränkt, indem man 1. nicht mehr Wasser durchfließen läßt als unbedingt nothwendig ist. (Aber auch nicht zu wenig, damit die Fischchen genügend athmosphärische Luft athmen können.) 2. Das Absperrsieb möglichst umfangreich nimmt, während die einzelnen Maschen (oder Löcher) thunlichst eng sein sollen und 3. das Sieb sorgsam von Schmutz, Eihäuten und etwa anliegenden Fischchen befreit. — Die Fischchen suchen sich zu verstecken. Hierbei drängen sie sich haufenweise in die Ecken der Brutkästen, wobei die untersten sehr leicht durch Ersticken zu Grunde gehen. Werden die Kasten stets gedeckt, daß die Thierchen ganz im Dunkeln sind, so findet eine solche Anhäufung derselben weniger statt. Bei den sogenannten La Vallette'schen oder kalifornischen Brutkasten, bei denen durch die Maschen des Siebbodens auch von unten den Fischchen das Wasser entgegenströmt, ist der Uebelstand zum größten Theile gehoben. — Ganz besondere Sorgfalt muß während der Dottersackperiode auf das Filtriren des Brutwassers verwandt werden. Wenn auch die Fischchen in Folge ihrer Bewegungen den sich äußerlich etwa anhaftenden Schlamm wieder abwaschen, so kommt es doch nicht selten vor, daß bei trübem Brutwasser die feinen Schlammtheilchen sich unter die Kiemen der Thierchen festsetzen und den Tod derselben herbeiführen, indem sie die Athmung hemmen. Ich kann hiervon ein trauriges Liedlein singen und möchte jedem Fischzüchter, der manchmal rathlos vor vielen Fischleichen steht, die Frage stellen: War auch das Brutwasser rein? Ist auch der Filter in Ordnung? Die Dottersackperiode, d. h. die Zeit vom Ausschlüpfen bis zum Verschwinden des Dotter,ackes dauert je nach der Temperatur des Wassers 6—10 Wochen. Todte Fischchen sind ebenso wie die todten Eier mit der Pinzette zu entfernen.

Im März beginnt die Laichzeit der Regenbogenforellen. Wenn der junge Fischzüchter versuchen will, etwa vorhandene Fische selbst abzulaichen, so möge er darauf sehen, daß hierzu nur solche zur Verwendung kommen, die zum mindesten drei Jahre alt sind. Erfahrungsmäßig sind die Laichprodukte jüngerer Fische minderwerthig und die hieraus erbrüteten Fischchen sterben bald ab.

IX. Vermischte Mittheilungen.

Ueber die Winterschonzeit. Trotz aller Bemühungen kann die Westeifel, welche reich an Forellenbächen ist, nicht durchsetzen, daß die jetzt vom 15. Oktober bis 14. Dezember laufende Winterschonzeit für die Edelfische verlängert wird. Man strebt die Verlängerung bis 1. März oder aber mindestens bis 15. Februar an. Unterzeichneter hat sich durch probeweises Einfangen von Forellen kurz vor Weihnachten in einem von ihm gepachteten Gebirgsbache davon überzeugt, daß trotz der milden Witterung fast alle Fische noch ihre Laich-Elemente besaßen, worauf er die Thiere wieder schwimmen ließ. Welch' großer Schaden sogar durch die Pächter den eigenen Fischereien dadurch zugefügt wird — und dann auch schließlich der Fischerei im Allgemeinen — mag jeder Sachkundige leicht ermessen können. Ich bitte alle Jene, welche mit mir übereinstimmen, daß die Schonzeit verlängert werden müßte, mir ihre Zuschrift dieserhalb einzusenden, damit ein Massenantrag an die maßgebende Stelle (den Herrn Oberpräsidenten zu Coblenz), abgelassen werden kann.

Josė, Kreis-Sekretär
Sektions-Vorsteher für Fischzucht in Prün (Eifel).

Zur Frage nach dem Kannibalismus unter den Salmoniden. Zu dem sehr interessanten Artikel des Herrn L. Kendell auf Seite 82 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pro

1898 und der aufgeworfenen Frage: „Sollte hier nicht ein Ausgleichsverfahren von den Forellen selbst geübt werden?" kann ich folgende Mittheilung machen: Vor mehr als 20 Jahren war ich zum Sommeraufenthalte in Bad Landeck in Schlesien und besuchte die Fischzucht der Herrschaft Seitenberg, dem jetzigen Regenten von Braunschweig gehörig. Herr Oberförster Dr. Cogho hatte die Güte, mich zu führen, und so kamen wir auch an zwei sehr schöne Forellen-Brutteiche, die mit dießjähriger Brut besetzt waren. Herr Dr. Cogho trug ein Schmetterlingsnetz in der Hand und sagte mir, daß er solches zum Fange der großen Libelle benutze. Gestern habe er eine solche gefangen, die eine Forellenbrut quer im Fange gehabt, welche wiederum einen kleineren Altersgenossen bereits halbverschluckt im Maule gehabt habe. Der Besatz der Teiche sei so geschehen, daß jeder derselben möglichst gleichzeitig ausgeschlüpfte Brut enthalten habe.

Herr Dr. Cogho war eine auf dem Gebiete der Forstwirthschaft sehr angesehene Persönlichkeit und liegt gar kein Grund vor, seine Mittheilung anzuzweifeln. Es tritt hier eine Erscheinung zu Tage, die auch auf anderen Gebieten des thierischen Lebens beobachtet wird, die Ausmerzung schwächerer Individuen durch Ihresgleichen. Die Teiche, in gutem Boden und in voller Sonne liegend, 1 Meter tief, hatten im Winter trocken gelegen und boten der Brut reichliche Nahrung.

Die Frage des Herrn Keudell ist nun wohl geeignet, der Beachtung der Forellenzüchter nahe gelegt zu werden, und möchte ich bei dieser Gelegenheit auf den Artikel des Herrn Schillinger in Nr. 14, 1897, zurückkommen, der ausführt, daß die Brut, von älteren weiblichen Fischen stammend, die kräftigere sei. Zweifellos entnehmen die Züchter aber die Eier von allen ihren Mutterfischen, gleichviel, ob sie drei oder mehrere Jahre alt sind. Es verbietet sich auch wohl durch die Umstände, eine wünschenswerthe Sonderung danach mit den Eiern vorzunehmen, und wäre Starnberg wohl am besten in der Lage, einen Versuch dahin anzustellen, ob der Kannibalismus wirklich einen hervorragenden Antheil an den Verlusten der Aufzucht im ersten Sommer hat. Ein annähernd richtiger Schluß wäre vielleicht so zu erreichen, daß man drei Teiche nach drei Gesichtspunkten besetzte: 1) Einen Teich lediglich mit Brut von älteren Fischen, 2) Einen Teich von Brut von jungen Fischen, 3) Einen Teich mit gemischter Brut, von beiden Altersklassen stammend.

Es wäre auch so der Frage der Vorwüchsigkeit näher zu kommen.

In Seewiese würde ich erst im Jahre 1899 derartige Versuche machen können. — Es würde eine Aufklärung in angedeuteter Richtung für die Erhaltung guter und schnellwüchsiger Art von Bedeutung sein. Zu wünschen wäre, daß unsere Züchter über vorliegende Frage in dieser Zeitung Laut gäben. v. Derschau.

Baxmannfliege. Unter Bezugnahme auf eine frühere Notiz über die Baxmannfliege geht uns die Mittheilung zu, daß Herrn H. Hildebrand zu München Herr Baxmann die alleinige Anfertigung und den Vertrieb seiner Fliege übertragen hat. Damit jedoch der kaufende Sportgenosse nur wirklich echte Baxmannfliegen erhalte, bekommt Herr Hildebrand das Material zu denselben direkt von dem Erfinder; dasselbe ist nicht gefärbt sondern naturecht und bleibt der Farbenton sich daher stets treu, ganz einerlei, ob die Fliege in trockenem oder nassen Zustande, ob sie viel gebraucht oder ganz neu ist. Die Bestandtheile des Materials sind bis jetzt noch nicht bekannt gegeben.

VI. Fragekasten.

☞ Bei allen fischereirechtlichen Fragen ist genau anzugeben:
„Name und Flußgebiet des Fischwassers, Kreis und Regierungsbezirk, in „welchem es liegt.

Frage Nr. 11. (Herr **A. P.** in **Cr.**): Ist es einem Angler mit künstlichen Fliegen gestattet, während der Monate Mai bis incl. Februar in Waldgewässern die Aesche zu fischen?

Antwort: In der Rheinprovinz gibt es eine besondere Schonzeit für Aeschen nicht. Da Name und Lage des Fischwassers nicht genannt sind, muß Fragesteller selbst in § 3 der Verordnung betr. die Ausführung des Fischerei-Gesetzes in der Rheinprovinz vom 23. Juli 1886 (Gesetzsammlung

S. 189 ff.) und der Abänderung dazu vom 3. Mai 1897 (Gesetzsammlung S. 107) nachsehen, ob für das fragliche Fischwasser die Winterschonzeit oder die Frühjahrsschonzeit gilt. Gilt dort Winterschonzeit, so darf während der Zeit vom 15. Oktober, Morgens 6 Uhr, bis 14. Dezember, Abends 6 Uhr, überall nicht, gilt Frühjahrsschonzeit, so darf vom 10. April, Morgens 6 Uhr, bis 9. Juni, Abends 6 Uhr, von Donnerstag Morgen 6 Uhr bis Montag Morgen 6 Uhr nicht gefischt werden. Während der übrigen Zeit des Jahres ist — außer Sonntags — das Fischen erlaubt; auch kann der Regierungspräsident das Angeln während der Schonzeit mit der Ruthe zulassen. A.

Frage Nr. 12. (Herr **Th. S.** in **G.**): Haben Mühlenbesitzer das Recht, Enten auf den Gewässern, welche zum Fischerei-Bezirk gehören und verpachtet sind, halten zu dürfen? Wie läßt sich am besten Abhilfe schaffen?

Antwort: Abgesehen von etwaigen, für einzelne Bezirke geltenden besonderen Polizei-Verordnungen, gilt in Preußen die Regel, daß Niemand zum Schaden des Fischerei-Berechtigten Enten auf dem Fischwasser halten darf, wenn nicht etwa durch langjährige Ausübung solches Recht erworben ist. Gegen Denjenigen, der Enten unberechtigter Weise hält, kann sowohl im Wege der Civilklage, wie durch Anzeige beim Amtsanwalt und der Polizeibehörde vorgegangen werden. — Wir werden gelegentlich eingehender auf diese Frage zurückkommen. A.

Frage Nr. 13. Herr (unleserlich) in **Oberl.**: Ich bin Besitzer eines im Regierungsbezirke Wiesbaden, Kreis St. Goarshausen, belegenen, mit einem Wehre der Lahn verbundenen Wassergrabens, der seiner Zeit beim Betriebe einer Eisenhütte verwendet wurde. Mit diesem Graben ist die Berechtigung verbunden, einen sogenannten Fischkasten anzubringen zum Fangen von Aalen ꝛc. Es liegt nun die Absicht vor, diesen Graben umzubauen und Turbinen anzulegen und wird behauptet, daß dadurch die Berechtigung der Anlage eines Fischkastens aufgehoben sei.

Antwort: Durch den Umbau eines Wassergrabens wird die bestehende Berechtigung, in demselben einen Fischkasten (Aalfang) zu haben, nicht aufgehoben. Der Plan für den Umbau auch des Fischkastens wird zweckmäßig beim Landrathamte zur Genehmigung eingereicht, die bei Ablehnung erzwungen werden kann.

Frage Nr. 14. (Herr **J.** in **P.**) Eisvögel und Wasserstaare gibt es in der Eifel eine Unmenge. Da man den Thieren schlecht beikommen kann, so vermehren sie sich in's Unglaubliche. Das Wegschießen (des Abends wenn sie sich zur Ruhe setzen) wäre sehr geeignet, sie zu dezimiren, allein dieß ist nur dem Jagdpächter gestattet. Eine große Anzahl Fischereipächter will daher schließlich mit dem Einfangen vorgehen und zu diesem Zwecke Fallen aufstellen. Allein wie sollen diese aussehen? Ich habe probirt mit Stäben, die ich an freien Uferplätzen aufstellen ließ (Format T), oben auf dem Querholz Pferdehaarschlingen, aufrecht stehend. Ich habe einige Eisvögel so bekommen, auch Baumwürger, allein das genügt mir nicht. Die Hütekinder rissen auch schließlich die Stäbe aus, das Vieh zertrat sie und ich mußte wieder von vorn anfangen, was auch nicht lange resultirte. Nun stehe ich mit meinen Fachgenossen vor der Frage, welcher Art müssen die Fallen dann sein? Für eine fachliche Aufklärung wären wir alle sehr dankbar. Die Schädlichkeit dieser Thiere ist so allgemein bekannt, daß ich darüber nicht viel zu reden brauche.

Antwort. Das beste Mittel zum Fangen des Eisvogels sind eigens hierfür konstruirte Fallen, wie sie die bekannten Raubthierfallenfabriken in Haynau liefern. (Näheres siehe im Inseratentheil.) Diese Fallen werden einfach auf festen Pfählen, welche am Ufer der Teiche eingeschlagen sind, befestigt und gestellt. Der Eisvogel setzt sich, wenn er zum Fischfang ausgeht, mit Vorliebe auf diese Pfähle, von wo aus er den Wasserspiegel beobachten kann und geräth so in die Falle.

Frage Nr. 12. Wird der Regenwurm im Flußgebiet der Iller, des Lech, der Isar und des Inn noch mit einem besonderen Namen volksthümlich benannt und mit welchem? Wir erbitten uns gefällige Antworten an die Redaktion oder direkt an Herrn Geheimrath Friede Berlin, Paulstraße 4.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 8. März. Zufuhren genügend, Geschäft schleppend, Preise nicht befriedigend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	47—59	—	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	380
Zander	—	—	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	45	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	60	31	do. kleine pomm.	„ „	100—150
Flundern	—	13—16	Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—425
Schleie	66—72	—	Dorsche	„ Kiste	350—450
Bleie	30—32	17—20	Schellfisch	„ Kiste	350—450
Plötze	—	21—27	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	75	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Monatsbericht für Februar 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

Das Geschäft in lebenden Forellen war im Februar lebhafter, als im Januar. Man bezahlte für ¼ bis ⅓ Pfund schwere Fische im Großhandel Mk. 2.80 bis Mk. 3.— freilebend Hälter des Fischhändlers; größere Fische erzielten durchschnittlich Mk. 2.— per Pfund. Für den März ist Absatz gesichert, die Preise werden jedoch eher fallen als steigen. Unter dem Preise von Mk. 2.50 für das Pfund ¼ bis ⅓ Pfund schwere Fische freilebend Hälter des Fischhändlers sollte man nicht verkaufen. —

Inserate.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey** in **München,** Finkenstraße 2.

Der Gesammt-Auflage liegt eine Bestellkarte der Fabrik feiner Wurstwaaren mit Dampfbetrieb und Kühlanlage von **Voß & Elsner** in **Nortorf** (Holstein) bei.

Die Heidelberger Fischzucht-Anstalt

in

28 Leopoldstrasse **Heidelberg** Leopoldstrasse 28

liefert:

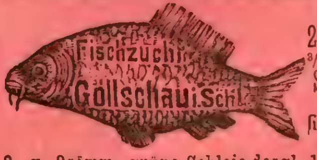
Angebrütete Eier

von Bachsaiblingen, Bach- u. Regenbogenforellen,

letztere als Spezialität.

☞ Die Ernte an **Regenbogenforelleneiern** wird sich in der nächsten Brutperiode voraussichtlich auf **3—4 Millionen** belaufen.

—— Preiscourant gratis und franko. ——



Sämmtliche 2sömm. Karpfen, $^{3}/_{1}$—$2^{1}/_{2}$pfünd. und Streichkarpfen, Ia Qualität, sind ausverkauft. Empfehle noch:

2- u. 3sömm. grüne Schleie, desgl. 1sömm. Karpfen von bester Abstammung als Besatz.

Fischzucht Göllschau i. Schles. (Ernst Kühn).

Ein- u. zweisömmerige, sehr schön entwickelte

Besatzkarpfen,

einsömmer. 1000 Stück 35 Mk., zweisömmer. à Ctr. 70 Mk. ab Celle.

Garantie für lebende Ankunft letzte Bahnstation.

Wittbecker Teichwirthschaft

O. Petzsch,

Gr. Hehlen bei Celle in Hannover.

Für Anfragen erbitte Retourmarke!

Fischzucht-Anstalt

Rottweil

liefert zu den billigsten Preisen:

Eier, Brut und Setzlinge

der Bach- und Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

◆ Preisliste gratis und franko. ◆

Fischzucht Hüttenhammer

von

Hermann Hasenclever

Remscheid-Ehringhausen

liefert:

Eier, Brut und Setzlinge

der Bach-, der Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

Lachs- und Forellen-Eier-zählapparat, rasch und genau zählend, liefert für fl. 5.— franco **Franz Brandstetter**, Dejte, Com. Preßburg, Ungarn.

Angelgeräte

von **H. Stork** in **München N.**,

Nordendstrasse 3.

24 mal preisgekrönt auf grössten Welt- u. Fach-Ausstellungen:



London, Berlin, Chicago, Moskau, Köln, Kiel, Zürich etc.

Geschäfts-Gründung 1856.

Eigene Spezialfabrikate

in weltbekannten Angelschnüren, Hecht- und Grundangelruten, Haspeln für Schleppangel, Metallspinnern, montirten Fangzeugen, extra dauerhaft, gebundenen Angeln an poils etc. etc.

Grösstes Lager

in allen neuesten amerikanischen und englischen Erzeugnissen für Angelsport. Amerik. Stahlruten, gespliesste Bambusruten in allen Preislagen. Mit 400 Illustrationen ausgestattete, ausführliche

Preiskataloge

mit Gebrauchsanleitungen, Laichzeittabellen etc. zu 80 Pfg., wofür Briefmarken aller Länder in Zahlung genommen werden; bei Bestellung Rückvergütung zugesichert.

☞ **Fachmännischer Rath zu Diensten.** ☜

Mein Buch für Angelsport, über 300 Seiten, gross Lexikon-Format u. ca. 1000 Illustrationen, elegant gebunden, zu Mk. $6^{1}/_{2}$ im Selbstverlag bei mir zu beziehen.

Permanente kleine Fischerei-Ausstellung.

Central-Fischzuchtanstalt für den Harz

Im Kleinen 1871 angelegt, im Grossen 1881.

A. Dieckmann,

Kloster Michaelstein bei Blankenburg a. Harz

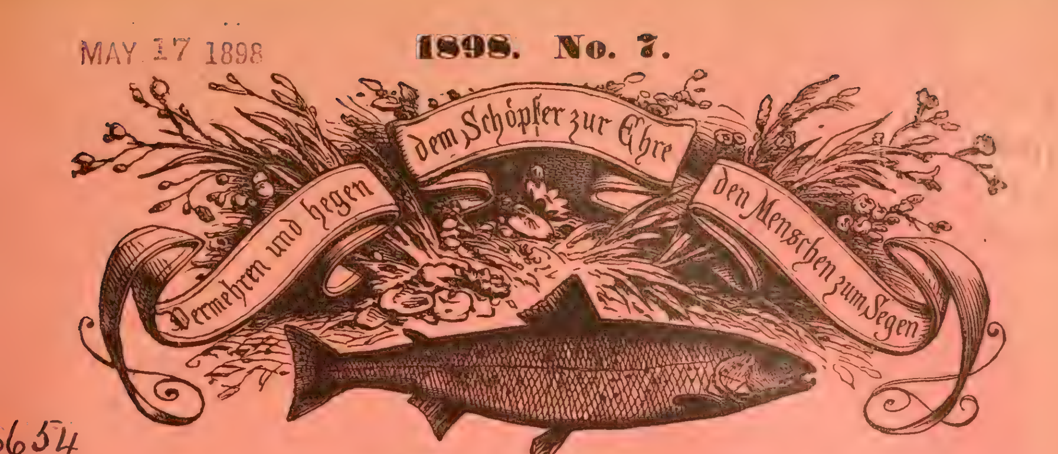
empfiehlt **Eier, Brut und Setzlinge der Bach- und Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.** Zucht ist widerstandsfähig und durch Auswahl der Zuchtfische verbessert.

——◆◆ **Garantie lebender Ankunft.** ◆◆——

Die Anstalt liefert seit 1882 regelmässig an die Regierungen von Preussen und Anhalt und bei Bedarf auch an Braunschweig.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 7.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition**: München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 7. **München,** den 1. April 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Aufruf.

Bereits im Jahre 1887 habe ich Untersuchungen veröffentlicht über den Mageninhalt von Vögeln. Inzwischen ist die Frage nach den Nahrungsmitteln unserer einheimischen Vögel weiter gefördert worden. Holweg in Halle, Röhrig in Königsberg haben interessante Untersuchungen veröffentlicht über den Nutzen und Schaden der Vögel für die Landwirthschaft. Zahlreiche Vögel sind aber auch von großer Bedeutung für die Fischerei und Fischzucht; die einen sind ausgesprochene Feinde, andere stehen im Verdacht, solche zu sein. Deßhalb habe ich begonnen, dieselben auf ihren Mageninhalt zu untersuchen und richte an Alle, welche in den Besitz solcher Vögel gelangen, die dringende Bitte, mir entweder den ganzen Vogel oder nur den Magen — dann aber mit richtiger Namenangabe — als Packet bezw. Muster ohne

Werth freundlichst unfrankirt zusenden zu wollen. Das Resultat der Untersuchungen werde ich auf Wunsch auch brieflich baldmöglichst mittheilen.

Eberswalde, den 19. März 1898.

Prof. Dr. Karl Eckstein,
Leiter der mit der kgl. Forstakademie verbundenen Fischzuchtanstalt.

II. Zur Frage: drei- oder vierjährige Karpfenzucht.

Vom Kgl. Forstmeister H. Borgmann in Oberaula.

Die gegenwärtig so brennende Streitfrage, ob drei- oder vierjährige Karpfenzucht die rentablere sei, ist m. E. eine rein statische, also in erster Linie eine rein mathematische.

Die der Praxis zu entnehmenden Erfahrungssätze sind einfach in die unumstößlichen mathematischen Formeln einzuführen und das Rechnungsergebniß entscheidet für den gegebenen Fall. Alle anderen Methoden, obige Frage zu lösen, sind nicht wissenschaftlich genug, um einwandfreie Resultate zu ergeben.

Der mir hier zu Gebot stehende Raum genügt allerdings nicht, dieses Kapitel den Fischereistatik so zu behandeln, daß es auch für den weniger in der Mathematik bewanderten Leser dieser Zeitschrift möglich wäre, volle Klarheit über die zweifellose Richtigkeit der von mir in meiner „Fischerei in Walde" S. 236 ff. aufgestellten Grundsätze und Formeln zu erhalten.

Nun hat aber ein hervorragender Schriftsteller, dessen Namen ich vorerst nicht nennen will, brieflich mir den Vorhalt gemacht, ich sei den Beweis oder die Berechnung schuldig geblieben, welche mich dazu bewogen habe, in meiner Karpfenzucht den 4 jährigen Umtrieb aufzugeben und den dreijährigen einzuführen, wie ich dieß in Nr. 5 ds. Bl. 1898 S. 74 mitgetheilt habe.

Um diesen Vorwurf zu beseitigen, oder eine verbliebene Lücke auszufüllen, gestatte ich mir, eine allgemein verständliche alternative Berechnung zweier Karpfenwirthschaften mit 3- und 4 jährigem Umtrieb, aber sonst ganz gleichen Verhältnissen hier durchzuführen.

Mein Lehrsatz im II. Kapitel meiner Statik der Fischerei a. a. O. S. 239 lautet:

> „Bestimmung der Umtriebszeit. Es werden verschiedene Umtriebe für einen bestimmten Teich (oder Teichwirthschaft Zus. d. V.) unterstellt und an Hand der auf Erfahrung berechneten Ertragsfähigkeit alternative Teichwirthschaftsberechnungen angestellt. Diejenige Umtriebszeit, welche den höchsten Teichwerth ergiebt, ist die vortheilhaftere."

Die von mir aufgestellte Formel für die Werthsermittelung eines Teiches ist:

$$Te = \frac{Fu - Ak - [(a+z) + (a+z)\,1{,}0p^{u-1} + (a+z)\,1{,}0p^{u-2} + \ldots + (a+z)\,1{,}0p^{u-(u-1)} - B\,1{,}0p^{u}}{1{,}0p^{u}-1} - \frac{J.E - JA}{0{,}0p}$$

worin Fu den beim Abfischen im Jahre u zu erwartenden Geldertrag,
Ak die Abfischkosten,
z und a die jährlichen Zinsen und die Amortisation des Gerāthekapitals,
B die Lasten des Besatzes,
J.E. die jährlichen Einnahmen an Nebennutzungen,
J.A. die jährlich wiederkehrenden Ausgaben — auch Zinsen — des Anlagekapitals, und
p den geforderten Wirthschaftszinsfuß

bedeuten.

Die etwas langathmige Formel vereinfacht sich aber für vorliegende Untersuchung sehr, indem bei den beiden zu betrachtenden Karpfenwirthschaften alle Faktoren, welche die als gleich gesetzten Verhältnisse repräsentiren, einfach wegfallen. So kann in Wegfall kommen die Verzinsung und Amortisation des Geräthekapitals.

Die Abfischkosten 2c. sind zwar bei dem 4jährigen Betrieb höher, als bei dem 3jährigen, da ein Teich zur Winterung mehr gezogen und abgefischt werden muß, andererseits sind aber die jährlichen Einnahmen für Nebennutzungen, J. E., bei dem 4jährigen Umtrieb wieder größer, als bei dem 3jährigen, da eben ein Teich mehr vorhanden ist. Ich will aber annehmen,

das Mehr an Abfischkosten werde durch das anderseitige Mehr an Nebennutzungen kompensirt. Wer diese Annahme nicht für gerechtfertigt hält, mag die betreffenden Beträge mit in Rechnung stellen.

Nach diesen Vereinfachungen erhält unser Ausdruck folgende Form

$$Te = \frac{Fu - B\ 1{,}0p^{u}}{1{,}0p^{u} - 1} - \frac{J\ A}{0{,}0p}$$

A. Karpfenwirthschaft, welche 3sömmerige Fische erzieht.

Es ist erforderlich:

I. ein Streckteich, 0,50 ha, der jährlich mit 4 Schock einsömmerigen Karpfen à 40 gr besetzt im Herbst 240 Stück Fische à $^3/_4$ Pfd. im Durchschnitt liefert.

II. ein Abwachsteich, 1,00 ha, der mit den 240 Stück de I besetzt im Herbst 240 Stück Speisekarpfen à 2 Pfd. liefert.

Summa 1,50 ha mit einem jährlichen Ertrag von 480 Pfd. Speisekarpfen.

NB. Das wegen des Stückabgangs zu gebende „Aufmaß" soll bei beiden Wirthschaften außer Ansatz bleiben.

B. Karpfenwirthschaft, welche viersömmerige Fische erzieht:

Es sind erforderlich:

I. ein Streckteich w. w. 0,50 ha, der jährlich mit 4 Schock einsömmerigen Karpfen à 40 gr besetzt im Herbst 240 Stück Fische à $^3/_4$ Pfd. im Durchschnitt liefert.

II. ein Abgangsteich w. w. 1,00 ha, der mit den 240 Stück de I besetzt im Herbst 240 Stück Speisekarpfen à 2 Pfd. liefert.

III. ein Abwachsteich w. w. 1,00 ha der mit den vorigen 240 Stück besetzt im Herbst 240 Stück Speisekarpfen á 3 Pfd. liefert.

Sa. 2,50 ha mit einem jährlichen Ertrag von 720 Pfd. Speisekarpfen.

Berechnung zu A.

$$Te\ (A) = \frac{Fu - B\ 1{,}03^{2}}{1{,}03^{2} - 1} - \frac{A}{0{,}03}$$

Fu = 240 Stück à 2 Pfd. = 480 Pfd. à 0,7 M. = 336,00 M.

B = 4 Schock à 7 M. = ... 28,00 M.

$1{,}03^2 = 1{,}0609$

$$\frac{1}{1{,}03^{2} - 1} = 16{,}4204$$

A = 1,5 ha × 40 M. jährliche Pacht pro ha = 60 M.

Der Einfachheit halber ist für die Verzinsung des Teichkapitals eine jährliche Pacht eingesetzt. Wer dieß nicht gelten lassen will, hat die jährlichen Zinsen des Anlagekapitals, d. h. die Zinsen des Gewinns und Bodens, sowie diejenigen der Teichbaukosten hier einzusetzen.

Es ergibt sich mithin:

$$Te\ (A)\ (336{,}00 - 28 \times 1{,}0609).\ 16{,}4204 - \frac{60}{0{,}03}$$

$$= 5029{,}40 - 2000 = \mathbf{3029{,}40}\ M.$$

Berechnung zu B.

$$Te\ (B) = \frac{Fu^{1} - B\ 1{,}03^{3}}{1{,}03^{3} - 1} - \frac{A^{1}}{0{,}03}$$

Fu = 240 Stück à 3 Pfd. = 720 Pfd. à 0,7 M. = 504,00 M.

B = w. o. 4 Schock à 7 M. . . . . = 28,00 M.

$1{,}03^3 = 1{,}0927$

$$\frac{1}{1{,}03^{3} - 1} = 10{,}7843$$

A^1 = 2,5 ha × 40 M. jährlicher Pacht pro ha = 100,00 M.

Es ergibt sich mithin

$$Te\ (B) = (504 - 28 \times 1{,}0927).\ 10{,}7843 - \frac{100}{0{,}03}$$

$$= 5105{,}29 - 3333{,}33 = \mathbf{1771{,}96}\ \text{M.}\ Te\ (B)$$

gegen **3029,40** M. Te (A)

oder mit Worten: bei den zum Ansatz gebrachten Voraussetzungen rentirt die Zucht des **drei**sömmerigen Karpfens besser als die Zucht des **vier**sömmerigen.

C. Selbst wenn die Karpfen im vierten Sommer ein Durchschnittsgewicht von $3^1/_2$ Pfd. erreichen sollten, rentirt die Zucht von dreisömmerigen unter den obigen Voraussetzungen besser, da für diesen Fall Te (C) = **2678** M. beträgt.

D) Erst wenn unterstellt werden dürfte, daß die dreisömmerigen Karpfen à 2 Pfd. im vierten Sommer es auf ein durchschnittliches Stückgewicht von 4 Pfd. bringen können, würde sich die Zucht von viersömmerigen Karpfen besser rentiren, als die Zucht der dreisömmerigen, da für diesen Fall unter den übrigen Voraussetzungen Te (D) = **3584** M. ergeben würde.

Ob die Annahme sub D unterstellt werden kann, überlasse ich dem Urtheil und der Erfahrung der Leser. Meine dreisömmerigen Karpfen von 2 Pfd. verdoppeln ihr Gewicht im vierten Sommer nicht!

Setzt man in obige Berechnungen verschiedene Werthe für die Pacht, resp. Zinsen des Grund- und Teichbaukapitals ein, so ergibt sich der Satz:

daß je höher die Pacht oder die Zinsen des Grund- und Teichbaukostenkapitals sich belaufen, umsomehr man genöthigt ist, sich für den niederen Umtrieb zu entscheiden.

III. Karpfen und Salmoniden in gemischtem Betrieb.

Einer der wesentlichsten Fortschritte, welchen die Teichwirthschaft in neuerer Zeit namentlich im Süden und Westen Deutschlands gemacht hat, ist die Einführung insbesondere der amerikanischen Salmoniden, sowie auch der Barsche in die Karpfenteichwirthschaft.

Nachdem Susta und von dem Borne schon lange gezeigt hatten, daß Maduemaränen und Forellenbarsche vorzügliche Beisatzfische in Karpfenteichen sind, wurden an den verschiedensten Stellen bei uns, z. B. durch Herrn von Schrader in Sunder, Jaffé in Sandfort u. A. glückliche Versuche gemacht, die Regenbogenforelle, aber auch Saiblinge und selbst Bachforellen in bestimmten, dafür geeigneten Teichen zusammen mit dem Karpfen heranzuzüchten. Der Bayerische Landes-Fischerei-Verein, unter dessen Aegide durch Herrn Schillinger alljährlich Hunderte von Tagwerken Karpfenteiche neuangelegt resp. meliorirt werden, hat in allen diesen Weiherwirthschaften zielbewußt den gemischten Betrieb mit den amerikanischen Salmoniden und Barschen eingeführt und die Erträge der Karpfenwirthschaft dadurch wesentlich gehoben.

Wenn man bedenkt, daß die Salmoniden wie die Regenbogenforelle, ferner auch der Forellenbarsch während des Sommers einen großen Theil ihrer Nahrung direkt der Luft entnehmen, indem sie nach den über dem Teich schwebenden Insekten springen, somit eine Nahrungsquelle ausbeuten, die sonst in reinem Karpfenbetrieb unausgenützt bleibt, dann wird es gewiß nur rationell erscheinen, solche „Luftnahrung" suchende Beisatzfische in die Karpfenteiche einzuführen, ganz abgesehen von den übrigen Vortheilen, welche diese Raubfische an Stelle des Hechtes im Karpfenteich bieten.

Es wird daher gewiß auch weitere Kreise interessiren, wenn wir nachstehend einige Beispiele von gemischtem Karpfen- und Salmonidenbetrieb zur allgemeinen Kenntniß bringen. Wir werden später Fortsetzungen folgen lassen über gemeinsame Karpfen- und Forellenbarsch-Teichwirthschaft.

Der nachstehend zuerst geschilderte Betrieb ist die seit alter Zeit bestehende Bückeburger Teichwirthschaft. Ueber dieselbe hat uns Herr Jaffé in Sandfort nachstehende Angaben freundlichst übersandt.

„Die Teiche liegen auf gutem, alten Wiesenboden, der wohl als Boden II. Klasse bezeichnet werden kann, also auf Terrain, welches selten in so guter Art für Teiche genommen wird. Der Zufluß ist der „Aubach", stets reichlich Wasser führend, mittelhart und nicht übermäßig gesättigt mit guten Schwebetheilen. Die Teiche sind wenig verschilft und wurden bis

1895 incl. nicht besonders gut trockengelegt. Aus der Tabelle II ist zu ersehen, wie sehr die Aenderung hier bessernd gewirkt hat. Die Teiche III und IV sind neue Teiche und werden erstmal für Salmoniden und Karpfen zusammen benutzt. Die Wasserzuführung in dieselben ist jetzt indeß für Salmoniden kaum genügend, außerdem werden dieselben im Winter als Hälterteiche für einjährige Karpfen benutzt, es erklärt dieß das verhältnißmäßig schwache Abwachsgewicht der Forellen gegenüber den Karpfen. Eine reichlichere Wasserzuführung von 1898 ab und absolute Wintertrocknung wird Gewichts- und finanzielles Verhältniß der Salmoniden hier von jetzt ab noch günstiger stellen.

Regenbogen haben sich besonders gut in diesen Naturteichen gemacht, und ich weise darauf hin, daß es sich um bis zur Aussetzung künstlich ernährte Setzlinge handelt.

Es ergaben dieselben:

Einsatz Stück	Abfischung Stück		Zuwachs	also nach 1 Jahr Fische von ca.
250 einjährige	250	Teich III	1896 162 Pfd.	$^3/_4$ Pfund
100 kleine zweijährige	98		1897 125 "	$1^1/_4$ "
200 einjährige	161	Teich IV	1896 112 "	$^3/_4$ "
300 einjährige	260		1897 109 "	$^7/_{16}$ "

bei nicht übermäßigem Abgang in Zahl.

Die Teiche sind ausnahmsweise gut für eine gemischte Wirthschaft von Karpfen und Salmoniden geeignet, da das Auewasser ein schönes Naturforellenwasser ist, dabei nur mittelhart, und sich also in den Karpfenteichen (die übrigens einen für Karpfenteiche recht starken Wasserwechsel haben), leicht weich aussonnt.

Ich lasse die Resultate nun in Tabellen folgen, um zu zeigen, welche ungewöhnlichen Resultate ohne Fütterung besonders gute Verhältnisse zeitigen können:

Tabelle I.

Größe des Teiches ha	Jahr	Besatz Karpfen Stück	Besatz Karpfen Gew. Pfd. (zirka)	Besatz Forellen Stück	Besatz Forellen Gew. Pfd. (zirka)	Abfischung Karpfen Stück	Abfischung Karpfen Gew. Pfd.	Abfischung Forellen Stück	Abfischung Forellen Gew. Pfd.	Bezeichnung der Fische	Total-Zuwachs Pfund	
Alter Karpfenteich I 3,7788 (mit Dämmen)	1891	350	140	—	—	348	663	—	—		523	
	1892	350	140	—	—	330	585	—	—		445	
	1893	350	140	—	—	346	781	—	—		641	
	1894	350	140		—	345	710	—	—		570	
	1895	350	140	? 2jähr.	12	350	671	50	21	Bachforellen	540	
	1896	350	140	? 2jähr.	12	347	856	56	30	"	734	
	1897	400	160	? 2jähr.	12	400	972	40	20	Regenbogenf.	830	
								32	10	Bachforellen		
alter Karpfenteich II 4,3253 (mit Dämmen)	1891	350	140	—	—	343	621	—	—		481	
	1892	350	140	—	—	330	552	—	—		412	
	1893	350	140	—	—	344	799	—	—		659	
	1894	350	140	—	—	317	691	—	—		551	
	1895	350	140	2jährige	4	341	630	26	11	Bachforellen	500	
	1896	350	140	2jährige	6	344	762	54	23	"	616	
	1897	450	180	—	—	441	1050	—	—		870	
											Karpfen	Forellen
neuer Teich III 2,6582 (mit Dämmen)	1894	—	—	200 1j.	50	—	—	185	141	Saiblinge		119
				40 2j.				40	28	Bachforellen		
	1895	100	40	200 1j.	22	100	348	196	95	Saiblinge	248	73
	1896	150	60	250 1j.	25	146	403	250	187	Regenbogenf.	343	162
	1897	200	80	100 2j. unterwüchsige	25	197	564	98	150	"	484	125
neuer Teich IV 2,3198 (mit Dämmen)	1894	86	34	220 2j.	50	85	225	200	143	Bachforellen	191	93
	1895	100	40	200 2j. 1j.	30	100	320	100	30	"		
								100	56	Saiblinge	280	56
	1896	150	60	200 1j.	20	147	462	161	132	Regenbogenf.	402	112
	1897	200	80	300 1j.	25	196	510	260	134	"	430	109

Tabelle II,
welche den Zuwachs pro Hektar und Jahr in runden Ziffern angibt.
(Teiche liegen dicht zusammen, gleiches Wasser, Sonnenlage, Boden)

Fläche in Hektar (ohne Dämme)	Teiche	1891 Pfund	1892 Pfund	1893 Pfund	1894 Pfund	1895 Pfund	1896 Pfund	1897 Pfund	Bemerkungen
3^{60}	alter Karpfenteich I	145	123	180	160	150	204	230	alte Teiche seit 1896 sorgfältiger gereinigt und gewintert.
4^{00}	" " II	120	103	165	138	125	154	217	
2^{30}	neuer Teich III	an Salmoniden Beisatz			50	32	70	54	seit 1896 sorgfältiger gereinigt.
2^{10}	" " IV	"	"	"	44	27	54	50	
2^{30}	neuer Teich III	an Karpfen Beisatz			—	107	150	210	
2^{10}	" " IV	"	"	"	91	135	191	205	
die Teiche III u. IV zeigen danach einen Abwachszuwachs pro Hektar u. Teich an Karpfen u. Salmoniden zusammen von:	neue Teiche III					139	220	264	
	neue Teiche IV					162	245	255	

Tabelle III.
Danach Brutto-Werth-Zuwachs pro Hektar und Jahr in runden Ziffern:
(Lokalpreise für Karpfen aus Teich sind 60 Pf., Forellen 2^{30} pro Pfund)

Teiche	1896 Salmoniden Mark	1896 Karpfen Mark	1896 Karpfen plus Salmoniden Mark	1897 Salmoniden Mark	1897 Karpfen Mark	1897 Karpfen plus Salmoniden Mark
alte Teiche I	—	122	—	—	138	—
" " II	—	192	—	—	130	—
neue Teiche III	161	90	251	124	126	250
" " IV	124	114	238	115	123	238

Die Wirthschaft ist seit 1896 eine sehr sorgfältige und die Resultate dürften sich in kommenden Jahren nicht wesentlich verbessern lassen.

Gezogen wird ein sehr schön reingehaltener Lederkarpfen mit einigen wenigen großen Spiegeln. Die Setzlinge wurden bis 1897 im alten Fehmelbetrieb gewonnen und nur die besten derselben zum Einsatz verwandt; der einjährige Einsatz ist deßhalb zwischen $^1/_3$ und $^1/_2$ Pfund schwer, der Abwachsfisch ein zweijähriger Fisch von ca. 2 Pfund und mehr und als solcher sehr beliebt.

Der Fehmelbetrieb hat sich jetzt indeß als ungenügend herausgestellt und ist deshalb Laichteichanlage fertiggestellt, in der nach bestem schlesischen Verfahren die Brut gewonnen, vorgestreckt und gestreckt werden soll. Wir werden diese Anlage demnächst im Bilde vorführen."

IV. Zur Unterstützung des Laichgeschäftes.

Die Zeit des Laichens der meisten unserer Frühjahrslaicher steht vor der Thür. Da dürfte es gewiß am Platze sein, darauf hinzuweisen, daß zum Schutz des Laichgeschäfts der im Frühjahr und Sommer laichenden Fische sehr viel mit leichter Mühe gethan werden kann und auch Angesichts der großen Schäden, welchen gerade diese Fische durch die Flußkorrektionen und Ueberfischungen in Seen ausgesetzt sind, gethan werden sollte.

Sehr interessante Angaben hierüber machten auf dem letzten Binnenfischertag in Berlin die Herren Großfischer Mahnkopf und W. Kraatz, deren Mittheilungen wir hier wörtlich folgen lassen.

Die Abbildungen verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Mahnkopf.

„Seit längerer Zeit haben wir eine konstante Fischabnahme in unseren Flüssen und Seen zu verzeichnen und namentlich in solchen, welche am meisten der Industrie erschlossen

sind, und an deren Ufern sich dieselbe breit und seßhaft gemacht hat. Die Schuld geben wir ferner den Flußregulirungen, dem Zuschütten und Abdämmen von Altwässern und Gelegen, dem Ablassen von Fabrikwässern und Kloaken, dem größeren Schiffs- resp. Dampferverkehr und auch der theilweisen Ueberfischung und größeren Ausnutzung der Gewässer durch die Fischer selbst.

Seit ungefähr 30 Jahren stehe ich, wie man zu sagen pflegt, mit beiden Beinen im Geschäft, in der Praxis. Ich habe viele Gewässer und Fische gesehen und kennen gelernt und habe auch schon viele Fische fangen helfen und selbst gefangen. Ich habe, wenn auch erst weniger bemerkbar, so doch später recht sichtbar, die langsame Abnahme und das Zurückgehen der Fische in solchen Gewässern gesehen und auch mit offenen Augen verfolgt.

Recht sichtbar wurde die Verminderung der Fische in den achtziger Jahren, also mehrere Jahre nach dem Erlaß des preußischen Fischerei-Gesetzes vom Jahre 1874. Denn trotzdem das Fischerei-Gesetz schon lange in Kraft getreten war, gingen doch erst noch viele Jahre in's Land, ehe die Fischer in ihren Anschauungen umsattelten, und das neue Gesetz sich zu Gunsten der Fischerei zum Schaden auslegten.

Ferner wird noch jetzt die Abnahme des Fischbestandes dort deutlich bemerkbar, wo viele Fischer auf kleinerem Terrain durch Privilegien und Verjährungen zum Fischen berechtigt sind und wo diese Berechtigungen ineinandergreifen. Bei solchen Gewässern bewährt sich das Sprichwort: „Viele Hunde sind des Hasen Tod."

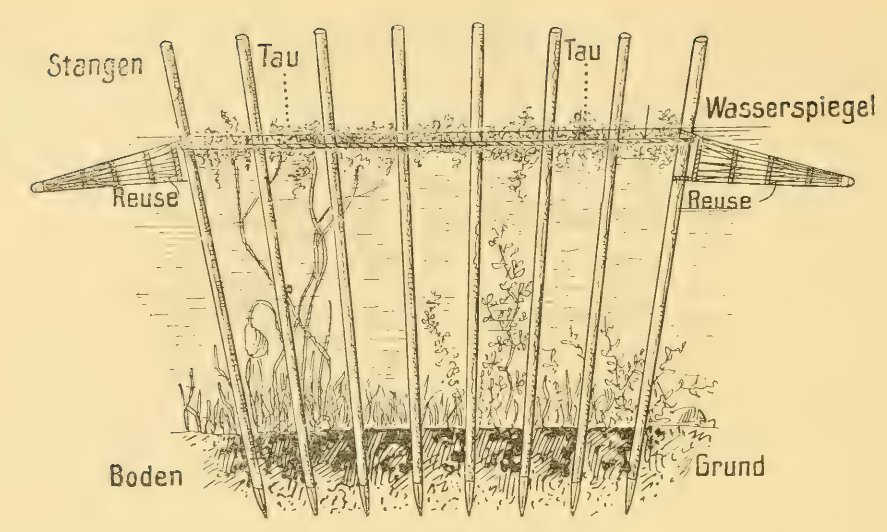
Nun brach zum Unglück in den 80er Jahren auch noch die Krebspest aus, wodurch viele Gewässer fast werthlos wurden. Ich selbst habe hierin böse Erfahrungen gemacht. Mein Bestreben ging nun dahin, die entwertheten Gewässer wieder ertragsfähiger zu machen, und zwar geschah dieses dadurch, daß ich Fische und Fischbrut einsetzte und Vorrichtungen anlegte, um das Auskommen der abgelegten Fischeier zu fördern.

Seit längerer Zeit ist man nun auch auf Seite der Behörden bestrebt, durch Anlage und Einrichtungen von Schonrevieren und Laichschonrevieren die Fischbestände der Gewässer wieder zu heben, leider, wie wir Praktiker konstatiren müssen, bis jetzt ohne sichtbaren Erfolg. Das liegt wohl daran, daß theilweise die Laichschonreviere nicht diejenigen Stellen sind, wo die Fische in Wirklichkeit laichen oder aber in Folge von Wind und Wetter da nicht laichen, wo ihnen diese Stellen angewiesen sind. Ferner hat die Nichtbefischung solcher Schonreviere und Laichgelege zur Folge, daß die Raubfische, wie Hecht, Barsch, Aal und Wels geradezu eingeladen werden, die junge Brut, vorausgesetzt daß solche da ist, zu verzehren. Aber auch ohne alles dieses findet die junge Brut in den harten Gelegen am Ufer so viele, mit unseren Augen nicht sichtbare Feinde, wie mir unsere verehrten Biologen bestätigen werden, daß es als ein Wunder zu betrachten ist, und man es wohl nur der sehr großen Vermehrung der Fische verdankt, wenn immer noch Fische da sind. Ich spreche der Anlage von Schonrevieren und Laichschonrevieren nach bisheriger Methode überhaupt jede größere Bedeutung ab.

In dieser Beziehung waren dagegen unsere Vorfahren recht praktische Leute, denn die Sache, über die ich nun reden will, ist schon älteren Datums, man möchte sagen uralt. Unsere Vorfahren bauten schon, ehe noch an eine Verminderung der Fische gedacht wurde, und alle die Kalamitäten eintraten, worunter wir jetzt zu leiden haben, also schon vor hunderten von Jahren den Fischen künstliche Laichstellen, und daher rührte zum großen Theil unser Fischreichthum an Plötzen, Güstern, Rothaugen 2c. her.

Das waren die unter dem Namen „Crazinge" allen alten Fischern wohlbekannten Laichstätten der Fische. (Abbildung umseitig.)

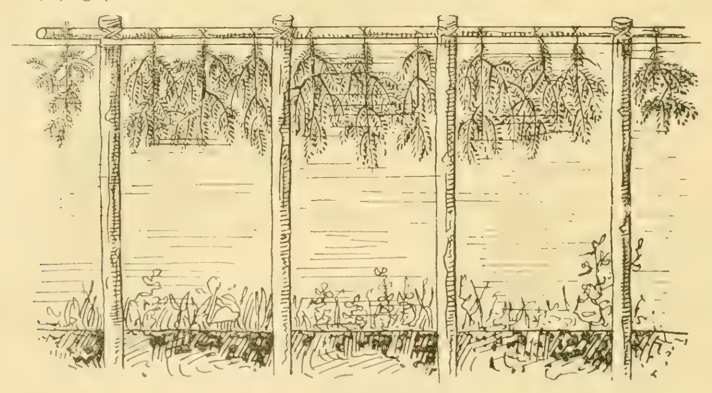
Allerdings hatten unsere Vorfahren ihren pekuniären Vortheil dabei im Auge, denn wo Fische laichen, ist sofort der Raubfisch bei der Hand, um von dem ihm so reich gedeckten Tisch so viel als möglich zu erhaschen. Einer unserer größten Fischlaichräuber ist der Aal, und um diesen unseren werthvollsten Süßwasserfisch zu fangen, legten die alten Praktiker die künstlichen Laichplätze an. Daß es nun dabei vorkam, daß in die zum Aalfang ausgelegten Geräthe von den laichenden Fischen welche gefangen wurden, das ist selbstverständlich und war nicht zu vermeiden; aber was will das sagen dem Milliardensegen der jungen Brut gegenüber, wenn da einige Tausend Fische mitgefangen wurden. „Das waren herrliche Laichstellen, diese mit Mielitz oder Managras behangenen Crazingen!"



Krazingen (künstliche Laichstellen).

Um zu verhüten, daß laichende Fische mitgefangen wurden, kam man mit der Polizeiverordnung vom 16. März 1867, welche unter anderem auch den Bau dieser künstlichen Laichstätten verbot und mit Strafe bedrohte. Ohne zu überlegen schüttete man das Kind mit dem Bade aus, statt in irgend einer anderen Weise einzugreifen.

Seit ungefähr 20 Jahren bin ich Pächter der, der Königlichen Hofkammer gehörigen, bei Rheinsberg belegenen Seen. Durch die Krebspest wurde ich schwer getroffen, und um den Schaden wieder möglichst auszuwetzen, sann ich auf Vermehrung der die Seen bevölkernden Fische, welches mir auch durch meine Maßnahmen gelungen ist. Da mir der Bau der Crazingen, weil auch meine dortigen Seen nicht als geschlossene, sondern leider zu den öffentlichen gerechnet werden, verboten war, so machte ich dieses in anderer Weise. Ich lasse an geschützten Stellen, überhaupt da, wo erfahrungsgemäß der Fisch zum Laichen die Ufer aufsucht, vor den Gelegen, nicht in denselben, Pfähle aufstellen, an welchen in Höhe des Wasserspiegels Stangen gebunden werden; über diese werden nun in ganz kurzen Abständen Wachholder, auch Tannenzweig und Mielitz gehängt. Alles dieses muß natürlich kurz vor der Laichzeit geschehen, damit die Vorrichtungen nicht erst einschlammen, was im Frühjahr bekanntlich sehr schnell vor sich geht.



Laichbrütungsstelle im See.

Der Erfolg ist auch nicht ausgeblieben, er ist sogar ein überraschender. Die Fische nehmen diese Laichplätze sofort an und laichen, daß es eine wahre Freude ist. Und daß die Sache Art hat, ist schon nach 8 Tagen sichtbar, denn dann sammeln sich Millionen von

kleinen Fischen hinter den in's Wasser hängenden Sträuchern, ganz blauschwarz sieht sich dann oft die Wasserfläche an, die Fischchen stehen so dicht, daß man beim Schlagen in's Wasser mit einem Ruder viele Hunderte treffen würde.

Auch Fische, welche kurz vor dem Laichgeschäft gefangen werden, und da es nicht zu verhüten ist, daß die Geschlechter zusammen in Gefangenschaft kommen, fangen sofort an, wenn ihnen die Gelegenheit geboten wird, zu laichen, kann man unterstützen. Ich lasse solche Fische in großen Lattenkästen aufsetzen, hänge ihnen, wenn der Zeitpunkt zum Laichen heran ist, Wachholdersträuche und Tannenzweige herein, und schon nach kurzer Zeit beginnt das Laichgeschäft. Die Sträucher sind dann nach dem Laichen mitunter schwer von dranhaftenden Laich und sehen aus, als hätten sie in Honig gelegen, so dick haftet der Fischrogen an den einzelnen Nadeln. Die Zacken werden dann, wo ich die Brut hinhaben will, an Pfähle oder Stangen angebunden, kleinere Sträucher in Körbe gethan. Die Erbrütung geschieht dann in oben geschilderter Weise.

Solche mit Fischrogen behaftete, von in Kästen aufgesetzten Fischen stammende Sträuche habe ich im Monat Mai hier in der Fischerei-Ausstellung zur Ansicht gebracht. Meine Herren Kollegen, unterstützen Sie ihre Fische beim Laichgeschäft und der Segen wird nicht ausbleiben.

Mahnkopf.

* * *

Um Einrichtungen zum Laichgeschäft zu schaffen, muß man sich klar machen, welche Fischarten man beim Laichen unterstützen will. Bei Fischen, die man in den Gewässern genügend hat, pflegt man gewöhnlich nichts zu thun, da bei normalen Witterungsverhältnissen der Laich derartig auskommt, daß die Natur für genügende Bevölkerung der Gewässer von selbst sorgt; anders, wo dem nicht so ist.

Meine Beobachtungen haben mich gelehrt, daß alle Fischarten sich vor dem Laichgeschäft in größeren Gesellschaften resp. Rudeln u. s. w. sammeln und paaren. Wochen vorher suchen dieselben die Gewässer ab, um geeignete Laichplätze für sich zu finden, und ziehen sich, nachdem sie dieselben gefunden, mehr oder weniger nach ihren Standorten zurück. Man muß nicht annehmen, daß die Fische alljährlich dieselben Laichstellen aufsuchen. Dem ist nicht so. Es treten so verschiedene Naturereignisse, Veränderungen der Laichplätze, ungenügender Pflanzenwuchs, Störungen durch Anlagen, Veränderungen des Untergrundes u. s. w. ein, daß die Fische oft die lang- oder vorjährigen Laichplätze nicht mehr annehmen, sondern da laichen, wo sie dieselben bei ihrer Suche für geeignet befunden.

Ehe die Fische zum Laichgeschäft gehen, reinigen sie die Laichstellen in folgender Weise: Mehrere Tage vorher kommen die Milchfische in genügender Zahl je nachdem auf der Laichstelle zusammen und laufen die Stelle rein, alsdann kehren sie zu den Weibchen zurück und kommen nun, wenn kein Witterungswechsel eintritt, mit diesen auf der gereinigten Laichstelle zusammen und beginnen nun das Laichgeschäft. Die Natur hat uns auch hier wieder die Fingerzeige gegeben, wie wir Fischer die Fische hierbei unterstützen können.

Ungefähr vierzehn Tage vorher, ehe die Fischart, die man beim Laichgeschäft unterstützen will, zum Laich kommt, müssen die Vorrichtungen fertig sein, derart daß einmal die Fische dieselben finden, zum andern, daß sie nicht durch den Bau gestört werden, und in Folge dessen die Vorrichtungen nicht annehmen. Am geeignetsten zur Einrichtung dieser Vorrichtungen haben sich die Zweige aller Nadelhölzer, hauptsächlich des Wachholders bewährt, außerdem noch die geeigneten Pflanzen.

Alljährlich müssen diese Vorrichtungen nachgesehen und reparirt werden.

Geeignet zur Unterstützung beim Laichgeschäft sind folgende Bauten resp. Einrichtungen:

1. Bündel von Wachholder oder Zweige von Nadelhölzern werden zusammengebunden und in der Nähe der Ufer im Wasser liegend an Pfählen befestigt, daß die Fische den Laich daran absetzen können.

2. Die Kratzinge. Kreisförmig im Grund eingestochene Stangen, zwischen welche Wachholder- oder Nadelholzzweige geworfen, und außerdem an die Stangen noch Bündel von den Zweigen gebunden werden. (Vergl. die Fig. auf pag. 116.)

3. Die Stintwehre. In gerader Linie vom Ufer aus im Grund eingestochene Stangen, welche mit Wachholder- oder Nadelholzzweigen durchflochten, und an welche Bündel von den Zweigen gebunden werden.

4. Die Holzstelle. Am Abfalle der Schaare, auch in der Tiefe werden an geeigneter Stelle Zweige von Wachholder oder Nadelholz, ja sogar ganze Baumzöpfe zu Haufen eingeworfen, wodurch geeignete Laichstellen für die grundhaltenden Fische, als da sind Zander, Barse u. s. w., welche nicht am Ufer, im Gelege u. s. w., sondern in der Tiefe laichen, geschaffen werden. Mit der Freigabe dieser Bauten sollte man jedoch sehr vorsichtig sein, denn wenn diese Bauten an nicht geeigneter Stelle gebaut werden — und das wird da vorkommen, wo Groß- und Kleinfischer in demselben Gewässer fischen, und die Kleinfischer vorherrschen — werden die Garnfischer sehr geschädigt werden, weil sie ihre Netze daran zerreißen, und wo das Garn übergeht, die Fische sich im Holzstell verstecken und bleiben, der Garnfischer sie also nicht fangen kann.

5. Man kann das Laichgeschäft noch damit unterstützen, daß man beim Fischen sich eine Blechschüssel in den Kähnen hält, in welche man beim Fang von Laichfischen die Eier vorsichtig abstreift, mit Milch befruchtet und umrührt, damit die Befruchtung stattfindet, und dann an der Laich- oder sonst geeigneter Stelle sofort ausgießt, also künstlich befruchtet, wodurch die Eier dem Gewässer erhalten bleiben, und nicht, wie es meistens geschieht, verloren gehen.

Um nahe gelegene Gewässer mit fehlenden oder nicht genügend vorhandenen Fischarten und ohne große Geldkosten zu besetzen, eignen sich vorzüglich die mit Laich besetzten Wachholder- oder Nadelholzzweige. Diese werden sofort nach dem Laichgeschäft mit den daran klebenden Fischeiern in das Gewässer übertragen und an geeigneter Stelle ausgelegt, wo man sie hinhaben will.

Der größte Laichräuber in den Gewässern ist der Stichling, es sollte derselbe daher, wo er vorkommt, möglichst ausgerottet werden.

Noch eins. Es wird vielfach angenommen, daß die Fischerei den Fischbestand vernichtet, ja, es gibt Leute, die da meinen, wenn gar nicht gefischt würde, würden mehr Fische als Wasser da sein; das ist ein großer Irrthum; die Gewässer können nur eine gewisse Menge Fische ernähren und produziren, je mehr Nahrung vorhanden, je größer kann die Ausbeute sein. Die Teichwirthschaft lehrt uns das ebenfalls. Die Fischerei schädigt den Fischbestand nur dann, wenn zu viel Fische gefangen werden, so daß die vorhandene Nahrung nicht ausgenutzt wird; sind aber umgekehrt zu viel Fische vorhanden, so ist das Wachsthum der Fische viel geringer, als wenn weniger Fische vorhanden wären, deßhalb die Wasserfläche auch weniger ertragreich. Es ist deßhalb nothwendig, daß nicht zu wenig gefischt wird. Aber noch eins, was die Teichwirthe oft erleben; wenn zu viel Fische in den Gewässern vorhanden sind, so sind sie auch viel mehr Krankheiten unterworfen, es entwickeln sich viel leichter Epidemien, die oft den Fischbestand gänzlich vernichten, wodurch auf lange Jahre der Ertrag in Frage gestellt wird. Wird rationell gefischt, so werden die Fische, die krank sind oder krank werden wollen, schnell herausgefangen, weil sie sich nicht so schnell bewegen, und dadurch die Epidemie oft vermieden. Eine gute Fischwirthschaft bedingt eine richtige Ausbeutung der Gewässer; jeder Fischer muß sein Wasser kennen. Wilhelm Kraatz.

V. Ueber einige Schäden für die Fischerei im Bodensee.

Der Bodensee ist bekanntlich ein sehr fischreicher See, welcher auch besonders zahlreiche wohlschmeckende Arten liefert, was gewiß mit dem reinen und klaren Wasser desselben zusammenhängt.

Leider machen sich aber auch eine ganze Reihe von Einflüssen daselbst bemerkbar, durch welche der Fischerei großer Schaden zugefügt wird, die aber ganz gut beseitigt werden könnten.

Auf einige der Hauptübelstände möchte ich hier die Aufmerksamkeit der zuständigen Behörden hinlenken.

Der Wasserstand des Bodensees ist bekanntlich ein sehr wechselnder. Gewöhnlich beginnt der See im Monat März zu wachsen, um dann vom Juli ab wieder zu fallen. Beim Steigen des Wassers verläßt der See sein Winterbett und tritt oft 500—1000 Meter weit über die hier meist mit Schilf bewachsenen Ufer. Diese Ufer sind nun oft so gestaltet, daß das Wasser, wenn der See im August wieder fällt, zum großen Theil nicht zurück kann, sondern mehr oder minder umfangreiche Teiche und Lachen bildet, welche nun langsam aber sicher aus-

trocknen. Da nun gerade im Frühjahr, wenn der See steigt, eine große Zahl von Fischen an das flache Ufer kommt, um in dem dort zuerst erwärmten Wasser zu laichen, und da sich die Jungbrut an diesen ertragsreichen Laichplätzen auch am liebsten aufhält, so finden sich alle Jahre eine Unmenge junger Fische in den beim Rücktreten des Sees entstehenden abgeschlossenen großen Tümpeln, um beim Trockenwerden derselben elend zu Grunde zu gehen. Einsender dieses hat vor zwei Jahren an einer solchen Stelle am See gewohnt und sich davon persönlich überzeugt, welche großen Massen von Fischchen alljährlich so verloren gehen. Ich habe dort Stellen gefunden, von denen die Grundbesitzer die kleinen Fischchen Zuber=voll halbtodt zusammengelesen haben, noch viel größer war aber das Quantum, welches im Schlamm am Boden lag, hier verweste und von Vögeln gefressen wurde. Es waren hauptsächlich junge ca. fingerlange Weißfische, Karpfen, aber auch Hechte, Barsche und Zander erblickte ich darunter. Ein Bauer, der auf einer anderen solchen Stelle mit dem Mähen des Schilfes beschäftigt war, und den ich aufforderte, doch einen Graben zu ziehen, damit die Fische wieder in den See zurückkönnten, antwortete mir, daß er das ungezwungen nicht thun würde, die Fische wären der beste Dünger für sein Schilf.

Wenn man bedenkt, welche Opfer sonst für die Hebung der Fischerei im Bodensee gebracht werden, und welche Unmengen von jungen Fischchen am ganzen See auf so leichtfertige Weise zu Grunde gerichtet werden, dann wird es gewiß als zweckmäßig und besonders dringlich erachtet werden müssen, daß die internationale Kommission zur Hebung der Fischerei im Bodensee Bestimmungen trifft, um das Offenhalten der durch Ueberschwemmung entstandenen und dem Austrocknen ausgesetzten Weiher und Tümpel herbeizuführen. Es kann nicht bezweifelt werden, daß durch eine solche Maßregel mehr für die Fischerei gethan würde, wie durch die Anlage von Laichstätten und das Einsetzen von Fischen. —

Ein weiterer Schaden für die Bodenseefischerei ist die zu geringe Maschenweite für die Kilchnetze, welche auf nur 23 mm festgesetzt ist. Mit diesen Kilchnetzen werden nämlich nicht nur Kilche, sondern auch alle anderen Fischarten gefangen, wie Forellen, Saiblinge, Hechte, Barsche, Trüschen, Weißfische, ja selbst Blau= und Sandfelchen gerathen in diese Netze. Das sind dann aber sehr oft untermassige Fische, die so zum Fang gelangen, meist aber auch todt heraufkommen, wenn sie in dem engen Kilchennetz gefangen werden. Die Bodenseekonvention schreibt aber für alle diese Fische Netze mit 30 mm Maschenweite vor, und deßhalb führt auch bereits der größte Theil der Bodenseefischer Kilchnetze mit 30, ja selbst mit 35 mm Maschenweite, in denen die Kilche auch sehr gut gefangen werden können. Um die genannten, für die Fischerei sehr schädlichen Uebelstände zu beseitigen, wünscht daher der größte Theil der Fischer am Bodensee eine Erhöhung der Maschenweite für die Kilchnetze von 23 auf 30 mm auf gesetzlichem Wege.

Ein weiterer, wenn auch nicht ebenso wichtiger Schaden, wie die vorher genannten, ist die allgemein als Plage empfundene Unmasse von fischfeindlichen Wasservögeln am Bodensee, die sich von Fischen nähren, ohne aber einen entsprechenden Nutzen zu bringen. Am Schweizer Ufer geht man diesen Fischfeinden mit Prämien, die auf ihre Vertilgung ausgesetzt sind, zu Leibe, dort sind die Vögel auch viel seltener geworden. Es wäre wünschenswerth, wenn auch von deutscher Seite gegen dieses Raubzeug in gleicher Weise eingeschritten würde.

Möchten die von mir besprochenen Anregungen recht bald von der maßgebenden Behörde in Erwägung gezogen und zur praktischen Durchführung gebracht werden zum Wohle unserer Fischerei im Bodensee. J. Föll, Fischer in Bregenz.

VI. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher=Kruft.

April. „Nun setze ich schon seit einer Reihe von Jahren regelmäßig alljährlich eine größere Anzahl Forellenbrut aus, aber von einer Zunahme des Fischbestandes ist nichts zu merken.“ Diese und ähnliche Klagen hört man recht häufig und das mit Recht. Wenn dann aber gleich dahinter behauptet wird: „Das Aussetzen von Fischbrut ist demnach zwecklos“, so geschieht dieß mit Unrecht; denn die Fischbrut kann nichts dafür. Aber woher dann die Mißerfolge?

1. Ein großer Theil, vielleicht der größte, der so werthvollen und mühsam erbrüteten Fischchen geht auf dem Wege vom Bruthause zum Bache durch Ersticken zu Grunde, weil denselben während des Transportes nicht die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt wird. 2. Diejenigen Forellchen, welche glücklich den Transport überstanden haben, finden in ihrem neuen Heim den Untergang, weil sie entweder an der unrichtigen Stelle oder in verkehrter Weise ausgesetzt werden. Lebensfähige kräftige Brut, richtig transportirt und da ausgesetzt, wo die Existenzbedingungen vorhanden sind, wird immer eine entsprechende Mehrung des Fischbestandes zur Folge haben, wie dieß die Erfahrung gelehrt hat.

Wie sollen denn die Fischchen transportirt werden? Zunächst achte man darauf, daß die Ueberführung in's freie Gewässer bei möglichst kühler Witterung vollzogen werde. Während der Ueberführung, die am besten in eigens dazu hergestellten Transportgefäßen geschieht, ist vor allen Dingen darauf zu achten, daß das Gefäß niemals zu lange derart stille steht, daß das Wasser ohne jegliche Bewegung ist. Wenn z. B. auf einem Bahnhofe einige Zeit auf den Zug gewartet werden muß, so ist es durchaus verwerflich, die Transportkanne so lange hinzustellen. Man trage sie im Schatten des Bahnhofsgebäudes spazieren. Unbequem ist dieß zwar, aber ebenso unerläßlich. Oder wenn man zu Hause angelangt ist, so soll man nicht etwa zuerst sich von der Reise erholen, bevor man die Fischchen in den Bach bringt, sondern dieselben zunächst aussetzen und dann erst an sich selbst denken. Steht nämlich die Transportkanne längere Zeit still, so wird durch den Athmungsprozeß der Fischchen der Sauerstoff der im Wasser enthaltenen atmosphärischen Luft bald verbraucht und die Fischchen ersticken. Je stärker das Gefäß besetzt ist, desto rascher tritt dieß ein. Wird jedoch das Wasser bewegt, so sättigt sich dasselbe immer wieder mit frischer, atmosphärischer Luft, aus welcher die Thierchen fortwährend ihren Hauptlebensfaktor, den Sauerstoff, durch die Athmung entnehmen können. Die ausgeschiedene Kohlensäure entweicht theilweise durch die Bewegung des Wassers. Auch ist es rathsam, falls während des Transportes gutes, namentlich Bachwasser zur Verfügung steht, das Wasser zu erneuern. Diese Erneuerung darf aber nur allmählig geschehen, indem man nach und nach frisches Wasser zu und altes abläßt, damit nicht ein zu plötzlicher Temperaturwechsel eintrete. Bei Beobachtung dieser Fingerzeige läßt sich Fischbrut weit und lange transportiren, ohne daß nennenswerthe Verluste eintreten.

Wo setzt man die Brut aus? Die Natur selbst gibt uns auf diese Frage die beste Antwort. Auf die Stellen soll man die Brut aussetzen, welche von den Forellen zum Laichen aufgesucht werden. Im Allgemeinen eignen sich Quellbäche mit kiesigem, sandigem Grunde am besten. Man suche daher womöglich das Quellgebiet der Gewässer auf. Bei jedem größeren Wasserlaufe finden sich aber auch hier und dort kleinere, seitliche Rinnsale und Bächlein. Auch diese sind zum Aussetzen von Fischbrut vorzüglich und werden von den Forellen zum Laichen sehr gerne benutzt. Zu beobachten ist aber hierbei, daß man die Fischchen nicht dahin aussetze, wo sie durch Wiesenbewässerung &c. abgeleitet werden und dann schließlich auf's Trockene gerathen. Niemals aber darf Brut in größere Tümpel oder überhaupt dahin ausgesetzt werden, wo größere Fische ihren Standort haben; diese würden bald damit aufräumen.

Wie wird die Brut ausgesetzt? Am Bache angelangt, soll man zunächst die Fischchen an das neue Wasser gewöhnen, indem man allmählich Wasser des Baches in das Transportgefäß gießt und altes abfließen läßt. Alsdann setze man die Kanne in den Bach und lasse eine Zeit lang das Wasser durch dieselbe fließen. Hierzu öffnet man diejenige Abflußtülle, welche, um ein Entweichen der Fischchen zu verhindern, mit einem Drahtsiebe versehen ist. Das Wasser wechselt alsdann durch den durchlochten Deckel und die Abflußtülle. Endlich vertheile man die Brut auf diejenigen Stellen des Bachlaufes, welche man als passend ausgewählt hat. Die Fischchen sämmtlich an einer Stelle auszusetzen, ist schon deßhalb nicht anzurathen, weil Eisvögel, Wasseramseln &c., die diesen Platz etwa auffinden, alsdann sehr leichte Arbeit haben würden.

VII. Vermischte Mittheilungen.

Fabrikabwässer und Fischerei. Bezüglich der Verunreinigung von Wasserläufen mit Fischbestand ist für Elsaß-Lothringen eine Ministerialbekanntmachung er-

gangen, wonach bei Ertheilung der Genehmigung zur Ableitung der den Fischen schädlichen Stoffe und Abfälle aus Fabriken und sonstigen gewerblichen und landwirthschaftlichen Betrieben in einen Wasserlauf die Beobachtung folgender Maßregeln anzuordnen ist: 1. Die Abgänge sind vor Einleitung in den Wasserlauf je nach Erforderniß einer chemischen oder mechanischen Reinigung oder einer Verdünnung mit reinerem Wasser oder einer Abkühlung zu unterwerfen. Dieß ist insbesondere nothwendig a) bei Flüssigkeiten, in denen mehr als 10 Proz. suspendirte und gelöste Substanzen enthalten sind; b) bei Abwassern, die feste, fäulnißfähige Stoffe, namentlich Pflanzenfasern, Sägemehl, Kothballen enthalten; c) bei Dämpfen und Flüssigkeiten, deren Temperatur 50 Centigrade übersteigt. Als Regel ist ferner die Reinigung oder Verdünnung nothwendig bei Flüssigkeiten, in denen die nachbezeichneten Substanzen einzeln oder zusammen in einem stärkeren Verhältniß als 1 : 1000 enthalten sind: nämlich Säuren, Salze schwerer Metalle, Aluminiumverbindungen, alkalische Substanzen, Arsen, Schwefelwasserstoff, schwefelige Säure, sowie Salze, die schwefelige Säure bei ihrer Zersetzung liefern. In den Rhein dürfen diese Substanzen schon bei einem Mischungsverhältniß von 1 : 200 eingeleitet werden. Auch bei der Einführung in andere Wasserläufe kann ein höheres Mischungsverhältniß bis zur Grenze von 1 : 200 zugelassen werden, wenn nach dem Gutachten des zuständigen Wasserbau- oder Meliorationsbauinspektors mit Rücksicht auf die Wasserführung bei Niederwasser, sowie auf das Gefälle des Wasserlaufs ein solcher höherer Substanzgehalt für unbedenklich zu erachten ist. 2. Ferner sind unter allen Umständen von der Einleitung in einen Wasserlauf auszuschließen: a) chlor- und chlorkalkhaltige Wasser und Abgänge der Gasanstalten und Theerdestillationen, b) Rohpetroleum und Produkte der Petroleumdestillation. 3. Die Einleitung der Abgänge in einen Wasserlauf hat allmählich, in einer auf eine längere Zeitdauer sich gleichmäßig vertheilenden Menge zu erfolgen, sofern von dem plötzlichen Zufluß größerer Mengen eine Gefahr für den Fischbestand zu befürchten ist. 4. Die Einleitung der Abgänge in einen Wasserlauf hat mittels Röhren oder Kanälen stattzufinden, sofern dieß nach der Beschaffenheit des Wasserlaufes angängig ist. Die Röhren oder Kanäle müssen bis in den Thalweg oder die Mitte des Wasserlaufes reichen und unter Niederwasser ausmünden. Dieselben sind so anzulegen, daß eine Verunreinigung des Ufers vermieden wird.

Anlockung von Welsen. Nach den Untersuchungen von Kreidl und Anderen über die Taubheit der Fische hat es ein besonderes Interesse, bei Aug. Mojsisovics von Mojsvár in seinem interessanten Buche über das Thierleben der österreichisch-ungarischen Tiefebene zu lesen, daß die Serben das Bucskalo, ein Holzinstrument, welches sie „plumpsend" in's Wasser stoßen, zum Anlocken der Welse benützen. Es ist eine Art (etwa 32 cm langes und 3 cm dickes) Holzmesser mit Griff, an dessen Spitze eine dünne, rundliche Holzplatte vom Durchmesser des Griffes mit schief geneigter Fläche stehen bleibt. Dieses Bucskalo wird besonders zwischen den Donau-Inseln, bei Dubrovicza und Dubovacz Ende Mai und Anfang Juni und ebenso in der zweiten Septemberhälfte zur Nachtzeit gebraucht. Ein Fischer lenkt den Kahn, sein Begleiter hält in der linken Hand eine mit einer Werre (Maulwurfsgrille) beköderte Angelschnur, die er bei klarem Wetter etwa 3 m, bei trübem etwa $^2/_3$ m in den Strom einsenkt und bei langsamer Fahrt nachzieht. Mit der rechten Hand stößt er dann das Bucskalo ab und zu unter einem bestimmten Winkel zwei bis dreimal rasch in das Wasser, wodurch ein weittönender Schall, als ob ein schwerer Körper in's Wasser springt oder fällt, entsteht. Dieser Schall lockt die Welse herbei, die sofort nach dem Köder und selbst nach der Hand des Fischers schnappen, wenn er sie dem Wasser zu nahe hält. Auch die Apatiner Fischer (in Südungarn) verstehen den Wels durch sogenanntes „Plumpen", d. h. durch ein rasches Aufschlagen des Ruders und ein stoßartiges rasches Erheben desselben anzulocken. Es mag indessen weniger der Schall als die im Wasser fortgepflanzte Stoßwelle den Fisch benachrichtigen, daß sich in der Ferne ein schwerer Körper bewegt hat.

Schädigung der Fischzucht durch Kinder. Wie die Regierung zu Breslau in einer an die sämmtlichen Kreisschulinspektoren gerichteten Verfügung ausführt, hat der schlesische Fischerei-Verein in einer Eingabe, in welcher er die Ursachen des Rückganges des heimischen Fischbestandes in Flüssen und Bächen erörtert, auch auf die Fischdiebstähle und den Fang mindermaßiger Fische durch Kinder hingewiesen. Kinder zögen besondere Gräben, um die Fischbrut abzufangen, lägen Tag und Nacht am Wasser, um Fische und Krebse

ohne Auswahl, ohne Rücksicht auf ihre Marktfähigkeit zu fangen, da überall und besonders in Badeorten und Städten das gestohlene Gut Absatz finde. Die Regierung sah sich daraufhin veranlaßt, die Bestimmung zu treffen, daß die Besprechung dieser Wildfischerei in den Stoffvertheilungsplan der Elementarschulen aufgenommen werde, und zwar im Mai im Anschluß an einen entsprechenden naturgeschichtlichen Gegenstand, der hier anzusetzen ist, und im Oktober im Anschluß an ein auszuwählendes geeignetes Lesestück. Hierbei ist den Kindern Belehrung zu ertheilen über den Werth und Nutzen, die Pflege und Schonbedürftigkeit der Fischerei und über die Strafbarkeit des Fangens von Fischen und Krebsen, namentlich von mindermaßigen.

Fischerei-Aufseher. Durch Verfügung des Herrn Regierungs-Präsidenten ist angeregt worden, für den Umfang des Regierungsbezirkes Koblenz Fischerei-Aufseher im Nebenamte widerruflich anzustellen, so wie dieß auch im Regierungsbezirke Trier der Fall ist und sich dortselbst gut bewährt hat. Diese Aufseher sollen außer den etwaigen Prämien für Anzeigen von Fischfrevel eine kleine Jahresvergütung aus der Staatskasse erhalten. Da gerade der Mangel an geeigneter und ausreichender Beaufsichtigung der Fischerei-Gewässer eines der Hauptübel bei Handhabung der fischereipolizeilichen Bestimmungen, sowie bei den Bestrebungen zur Förderung der Fischzucht bildet, so ist diese Verfügung mit Freuden zu begrüßen. Es fragt sich nun: Wem kann man wohl am besten dieses Nebenamt übertragen? Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Fürsorge, welche die Feldhüter bis jetzt den Gewässern zu theil werden ließen, mehr eine gelegentliche ist, und daß sie in vielen Fällen sogar ein Auftreten gegen die Fischdiebe scheuen. Die königlichen und Gemeindeförster dagegen, welche bei Bekämpfung der Wilddieberei durchweg ganz Hervorragendes geleistet haben und überhaupt nach der ganzen Gestaltung ihrer berufsmäßigen Thätigkeit am geeignetsten erscheinen, die fragliche Aufsicht zu übernehmen, dürften wohl hiebei an erster Stelle in Vorschlag kommen. Und dieß um so mehr, als genannte Beamte für Fischerei und Jagd ein besonderes Interesse haben und vielfach bei den Bestrebungen zur Hebung des Fischbestandes der öffentlichen Gewässer in hervorragender Weise betheiligt sind. Den Fischfrevlern, die noch recht häufig ihr unsauberes Wesen mit Netzen, Kalk, Dynamit und sonstigen verderblichen Mitteln ungenirt treiben, wird dann wohl endlich das Handwerk gründlich gelegt werden. (Aus dem Kreise Mayen.)

Eine neue biologische Fischerei-Versuchsstation gedenkt die Livländische Abtheilung der kais. Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang in Livland in's Leben zu rufen. Als Leiter derselben ist der Sekretär der Livländischen Abtheilung Herr Max v. zur Mühlen in Aussicht genommen.

Die Internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen wird am 16. Mai cr. durch den Kronprinzen von Norwegen und Schweden feierlich eröffnet werden. Das Ausstellungsareal umfaßt 150 000 Quadratmeter. An der Ausstellung werden sich betheiligen: Norwegen, Schweden, Dänemark, Frankreich, Tunis, Holland, Belgien, Rußland und Japan, wahrscheinlich auch Nordamerika. Nicht betheiligt werden sein: Spanien, Italien und England. Aus Deutschland wird die Betheiligung nur eine geringere sein, nachdem einer entsprechenden Aufforderung durch den Deutschen See-Fischerei-Verein an die Deutschen Interessentenkreise, wie die Mittheil. des „Deutschen See-Fischerei-Vereins“ berichten, nur sehr spärlich entsprochen wurde. Es hat das wohl seinen Grund in einer durch die zahlreichen Ausstellungen der letzten Jahre bedingten Ausstellungsmüdigkeit. Immerhin wird die Ausstellung in Bergen sehr sehenswürdig werden und einen Besuch reichlich lohnen.

Ertrag der holländischen Fischerei auf Lachs und Maifisch. Wie wir den Mittheilungen des Deutschen See-Fischerei-Vereins (Nr. 3 pro 1898) entnehmen, wurden an den wichtigsten holländischen Orten, welche für die Fischereien auf Lachs und Maifisch in Betracht kommen, gefangen (Angaben in Stück):

im Jahre 1893	100 901	Lachse	67 214	Maifische
„ „ 1894	72 425	„	60 189	„
„ „ 1895	59 633	„	51 371	„
„ „ 1896	58 462	„	37 767	„

VIII. Vereinsnachrichten.

Vorstandssitzung des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe.

Anwesend: 1. Der stellvertretende Vorsitzende, Amtsgerichtsrath Dr. Weihe; 2. Schloßhauptmann von Lengerke; 3. Amtmann Opterbeck; 4. Fabrikbesitzer Lohmann: 5. Oberfischmeister und Meliorations-Bauinspektor Nuyken. Es fehlen mit Entschuldigung die Herren Landräthe Dr. Federath, von Ditfurth, von Borries und Gutsbesitzer Vrede.

Punkt 1 der Tagesordnung: Unterstützung der angeschlossenen Vereine. Unter der Voraussetzung, daß dem Vereine die in früheren Jahren bewilligten Gelder auch in diesem Jahre zur Verfügung stehen werden, sollen nachfolgende Beihilfen gewährt werden: 1. dem Verein Meschede 150 *M.*, 2. dem Verein Rüthen 150 *M.*, 3. dem Verein Geseke 75 *M.*, 4. dem Verein Arnsberg 200 *M.*, 5. dem Verein Brilon 150 *M.*, 6. dem Verein Milspe 200 *M.*, 7. dem Verein Münster 100 *M.*, 8. dem Verein Lüdinghausen 150 *M.*, 9. dem Amtmann Pöppelmann 100 *M.*, 10. dem Verein Warendorf 100 *M.*, 11. dem Verein für das Elsegebiet 200 *M.*, 12. dem Verein Minden-Ravensberg 150 *M.*, 13. dem Verein Paderborn 300 *M.*, 14. dem Lippe'schen Verein 100 *M.*, in Summa 2125 *M.* Hierzu wird noch bemerkt, daß für den Verein Lippstadt 100 *M.* aufgehoben werden sollen. Das Ersuchen des genannten Vereins, ihm 100 *M.* für Setzkarpfen für die Lippe zu bewilligen, wird abgelehnt, da ein Erfolg hiervon nicht zu erwarten ist. Der Verein soll jedoch aufgefordert werden, andere Vorschläge zu machen. Zu 6 und 9 können weitere Beihilfen in Zukunft nicht gewährt werden, weil es sich hier vorwiegend um Verfolgung privater Zwecke handelt.

Die dem Lippe'schen Vereine bewilligten 100 *M.* werden nachträglich für die von ihm im Jahre 1897 ausgesetzte Brut überwiesen.

Die noch verfügbaren Mittel zur Unterstützung der angeschlossenen Vereine werden dem Vorsitzenden zur freien Verfügung gestellt für Beihilfen an vorstehend noch nicht bedachte Vereine.

Punkt 2: Aussetzung von Lachsen. Die Vorsitzenden des Deutschen Fischerei-Vereins und des Westdeutschen Verbandes sollen um möglichst baldige Mittheilung über die Stückzahl der in diesem Jahre in der Provinz Westfalen auszusetzenden Brut ersucht werden. Daraufhin soll die Aussetzungskommission unter Herrn Major Menne zusammentreten, um die erforderlichen Maßnahmen für eine sachgemäße Aussetzung zu berathen und alles Erforderliche direkt zu veranlassen.

Punkt 3: Aussetzung von Bach- und Regenbogenforellen. Die Versammlung billigt die Abänderungsvorschläge, welche der Oberfischmeister zu dem Stennes'schen Aussetzungsplane gemacht hat, mit dem Anheimgeben, den Vereinen Brilon 5000 und Arnsberg 14,000 Stück Bachforellenbrut zu überweisen.

Punkt 4: Anstellung eines Technikers für Anlegung von Teichen. Die Anlage von Teichen soll vereinsseitig in der Weise gefördert werden, daß denjenigen Landwirthen, welche Teiche schaffen wollen, Pläne und sachliche Anweisung unentgeltlich angefertigt bezw. ertheilt werden. Um jedoch einer unnützen Inanspruchnahme vorzubeugen, soll von den Antragstellern eine einmalige Gebühr von 5 *M.* von vornherein erhoben werden. Mit der Abfassung der bezüglichen Bekanntmachung, welche im „Westfalen", im „Westfälischen Bauer" und der „Landwirthschaftlichen Zeitung" veröffentlicht und den Landräthen im Ueberdruck zugestellt werden soll, werden die Herren Weihe und Nuyken beauftragt. Als Techniker, welche die örtliche Information vornehmen und gegebenen Falls die Pläne auszuarbeiten haben würden, werden der Wiesenbaumeister Hübener in Münster, der Techniker Hübner in Altroggenrahmede und der Techniker Tönnies in Herford in Aussicht genommen. Denselben sollen die Fahrkosten für die Rückfahrtkarte III. Klasse und 5 *M.* Tagegelder bei Besichtigungen, sowie 0.75 *M.* für die Stunde aufgewendeter Arbeit bei der Ausarbeitung der Pläne und Kostenanschläge vergütet werden. In dienstlicher Beziehung sollen sie dem Oberfischmeister unterstehen, durch dessen Hand die Pläne u. s. w. den Interessenten zuzustellen sein werden.

Punkt 5 der Tagesordnung ist durch den Beschluß unter 1 Nr. 14 erledigt.

Punkt 6: Antrag des Fischerei-Vereins Hamm wegen Abänderung der Schonzeit für Hechte in den fiskalischen Gewässern Mappenbecke und Freiarchenkolk. Der Vorstand erachtet es mit dem Hammer Verein für angemessen, zur Schonung der laichreifen Hechte den Fang mit Netzen in der Mappenbecke und dem Freiarchenkolk in der Zeit vom 1. Januar bis 15. März eines jeden Jahres zu verbieten. Auch ist gegen die von dem Hammer Verein beantragte Verlegung des Laichschonreviers von km 54,5 bis 56 nach der Strecke, welche zwischen km 54 und der Einmündung des Heesener Mühlenstranges liegt, nichts zu erinnern.

Punkt 7: Antrag des Amtmanns zu Meschede wegen Bewilligung von Prämien für die Ermittlung von Fischerei-Uebertretungen. Der Fußgendarm Röhrkasten zu Meschede hat 3 Fischerei-Uebertretungen angezeigt, wofür ihm vom Vorstand eine Prämie von 15 *M.* zugebilligt wird. Bei dieser Gelegenheit wird zur Sprache gebracht, daß die für die vorgenannten Vergehen verhängten Strafen von von 3, 5 und 3 *M.* außerordentlich gering und kaum geeignet seien, abschreckend zu wirken. Es wird beschlossen, den Herrn Oberpräsidenten zu bitten, die Polizeiorgane anzuweisen, mit strengeren Strafen gegen Fischereifrevel vorzugehen.

Punkt 8: Verschiedenes. Der Herr Oberpräsident wünscht die Ansicht des Vorstandes über folgende Angelegenheit zu hören: Es ist neuerdings die Schonzeit der Ruhr auf der rheinischen Strecke umgeändert und die hier seit langer Zeit bestehende Winterschonzeit in Frühjahrsschonzeit umgewandelt worden. Im Anschluß hieran ist von dem Oberfischmeister der Rheinprovinz vorgeschlagen worden, zum Schutze der Lachszucht eine Individualschonzeit vom 15. Oktober bis

25. November für die rheinische und die westfälische Ruhr bis zur Einmündung in die Möhne einzurichten, während von Seite Westfalens aus eine staffelförmige Schonzeit und zwar für die rheinische Ruhr vom 15. Oktober bis 25. November und für die westfälische Ruhr bis zur Möhne aufwärts vom 15. November bis 25. Dezember in Aussicht genommen war. Der Vorstand ist einstimmig der Ansicht, daß der rheinische Vorschlag mit den westfälischen Interessen völlig unvereinbar ist. Nachdem im Jahre 1884 die Winterschonzeit für die westfälische Ruhr zwischen der Möhne und der rheinischen Grenze, welche seit 1877 bestand und jeden Lachsfang unmöglich machte, als unzweckmäßig erkannt und in Frühjahrsschonzeit umgeändert worden war, hieße es jetzt den ursprünglichen Zustand auf Umwegen wieder herstellen, wenn durch Polizeiverordnung der Lachsfang vom 15. Oktober ab wieder verboten werden würde. Sollte Westfalen seinen an und für sich nicht bedeutenden Antheil an dem Lachsfang nicht vollständig verlieren, so muß die staffelförmige Schonzeit (Rheinprovinz 15. Oktober bis 25. November, Westfalen 15. November bis 25. Dezember) beibehalten werden. Der Vorstand ist der Ansicht, daß die Interessen Westfalens umsomehr Berücksichtigung verdienen, als gerade Westfalen seither stets sehr große Mengen von Lachsbrut ausgesetzt hat, die vorwiegend der niederländischen und rheinischen Lachs-Fischerei zu Gute gekommen sind. Der Vorstand beschließt daher, den Herrn Oberpräsidenten zu bitten, an der staffelförmigen Schonzeit festhalten zu wollen.

gez. Weihe. Nuyken.

Königliche Landwirthschafts-Gesellschaft, Hannover.

Winterversammlung, Hannover, 1898.

Ueber die Fischerei-Angelegenheiten berichtet der Vorsitzende der Fischerei-Kommission, Herr Amtsgerichtsrath Abickes-Nienburg, Weser. Aus seinem Bericht ist zu entnehmen, daß die Kommission sich auch in diesem Jahre wiederum eifrigst bemüht hat, die Fischzucht zu fördern und daß ihre Bemühungen nicht ohne Erfolg gewesen sind. Herr Abickes sieht sich aus verschiedenen Gründen, besonders aber weil es sich als zweckmäßig erweise, daß der Vorsitzende der Kommission in Hannover wohne, veranlaßt, den Vorsitz niederzulegen.

In den Ausschuß für Fischerei wurden gewählt:

Oberfischmeister Recken-Hannover, Vorsitzender.
Landesforstrath Quaet-faslem-Hannover, stellvertretender Vorsitzender.
Amtsgerichtsrath Abickes-Nienburg a. W.
Präsident Fastenau-Hannover.
Gutsbesitzer Jaffé-Sandfort.
Geh. Reg.-Rath Professor Dr. Metzger-Münden.
Rittergutsbesitzer von Schrader-Sunder.

Der Orts-Fischerei-Verein Erlangen

hat sich am 9. März unter dem Vorsitz des k. Bezirksamtmanns, Herrn Regierungsrathes Dorschky, neu konstituirt und zum Sekretär und Kassier Herrn Stadtkämmerer Colb gewählt. Der Verein gedenkt durch Anlage und Bewirthschaftung eigener Weiher mit gutem Beispiel zur Förderung der Wasserwirthschaft in seinem Gebiete vorzugehen.

Schlesischer Fischerei-Verein.

Mittwoch, den 30. März 1898, Vormittags 11 Uhr fand in Breslau im großen Saale der Christian Hansen'schen Weinhandlung, Schweidnitzerstraße 16/18, die erste dießjährige **Hauptversammlung des Schlesischen Fischerei-Vereins** statt.

Auf der Tagesordnung stand:

1. Geschäftliche Mittheilungen des Vorsitzenden.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahl eines neuen Vorstandsmitgliedes.
4. Jahresrechnung, Revisionsbericht und Decharge-Ertheilung.
5. Haushaltungsplan (Voranschlag) pro 1898.
6. Wahl zweier Revisoren der Jahresrechnung pro 1898.
7. Jahresbericht des Geschäftsführers.
8. Vorsicht beim Füttern der Karpfen. Referent: Dr. Emil Walter-Trachenberg.
9. Ueber das Fluß-Plankton, insbesondere dasjenige der Oder. Referent: Herr Lehrer Schröder-Breslau.
10. Zur gesetzlichen Regelung der Frage der Adjazentenfischerei in Schlesien, eingeleitet durch Herrn Kammerdirektor v. Gehren.

IX. Personalnachrichten.

Der Bezirks-Fischerei-Verein Lindau hat in seiner letzten Generalversammlung vom 16. März den I. Präsidenten des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, Herrn Ministerialdirektor Dr. von Haag, ferner die Herren Alfred Schillinger in München und Prof. Dr. Weigelt in Berlin zu Ehrenmitgliedern ernannt.

X. Fragekasten.

☞ Bei allen fischereirechtlichen Fragen ist genau anzugeben:
„Name und Flußgebiet des Fischwassers, Kreis und Regierungsbezirk, in
„welchem es liegt.

Weitere Antwort auf die Frage nach der Vertilgung von Spitzmäusen. Wasserspitzmäuse fängt man sehr gut in den kleinen Köderfisch-Reusen aus Draht. Sie stellen den darin gefangenen kleinen Fischchen nach, können aber selber nimmer heraus und ersaufen. Allerdings müssen die Reusen in kleinen Wassergräben oder ganz an den Ufern der Wasser aufgestellt werden und ist diese Methode nur für freie Wasser nicht aber im Bruthaus ꝛc. anwendbar; ich habe schon 2—3 Stück auf einmal gefangen in diesen Reusen und bin von den Räubern ziemlich befreit.

S. Niederreiter.

Frage No. 15. Herr Dr. **H.** in **A.** Ich habe eine kleine Bachfischerei von den Adjazenten gepachtet und fange die Forellen darin mit Reusen von Draht. Müssen diese Reusen während der Wochenschonzeit d. h. Sonnabend Abends 6 Uhr bis Sonntags Abends 6 Uhr entfernt werden?

Antwort: Die Reusen müssen entfernt werden, wenn der Regierungspräsident nichts Anderes gestattet. Vergl. die Verordnung betr. Ausführung des Fischereigesetzes in der Provinz Schlesien vom 8. XIII. 87 § 3 Nr. 1 und § 4 Nr. 2.

XI. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 26. März. Die Zufuhren waren nur am Dienstag und Mittwoch ausreichend, an den andern Tagen jedoch knapp. Geschäft meist lebhaft, besonders Ende der Woche. Preise etwas höher als in der Vorwoche.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	47—72	45—47	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	380
Zander	102	60—65	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	38—75	19—40	Flundern, Kieler	„ Stiege	400—450
Karpfen, mittelgroße	54—63	47—50	do. kleine pomm.	„ „	220—300
Flundern	—	23—17	Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—425
Schleie	75—127	50—51	Dorsche	„ Kiste	350—450
Bleie	45—27	32	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	36—50	—	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	102—86	39—81	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	76—120	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	27—19			

H. Hildebrand

MÜNCHEN

Otto'strasse No. 3b.



Spezial-Geschäft
für
Angelgeräthe

empfiehlt sein reichhaltiges Lager diverser Artikel, eigenes und englisch. Fabrikat.

Nur prima Qualität.

Reellste Bedienung.

Gegründet 1843.

In 19 Ausstellungen prämiirt.

Preis-Courant gratis! Illustrationen 50 ₰.

Versandt nach Auswärts gegen Nachnahme.

Es sind **3 bis 4 Zentner lebende** Bachforellen von 1/4 bis 1 Pfund sofort zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt

Schrötzmeier, Oberkondukteur a. D.
(2/2) **Augsburg,** lange Gasse F Nr. 225/II.

Ein u. zweisömmerige Besatzkarpfen

beste Galizier, hat abzugeben das Gräflich Rittberg'sche Wirthschaftsamt Modlau (Schlesien).
3/2)

Große starke Seenetze,

fast unbeschädigt, ab hier, per 100 Ko. 10 M. per Nachnahme versenden (4/2)
Emden. **J. de Beer jun.**

Prima Karpfenbrut

hat billigst abzugeben

Fischzuchtanstalt Rottweil.
[*] Preise nach Uebereinkunft!

Aus dem k. Park Solitude

bei Stuttgart

werden **Laichkarpfen** vorzüglichster Qualität (im Durchschnittsgewicht von 3 Pfd. à 1 Mk.) abgegeben.

Bestellungen nimmt entgegen
k. Wildmeisterei im Park Solitude
[*] oder k. Hofjagdsekretariat Stuttgart.

Einjährige Karpfensetzlinge

hat billig abzugeben

Gut Haarkirchen
[* bei Starnberg.

20000 Spiegelkarpfenbrut

à 7—8 Centimeter lang, hat billig abzugeben

O. Bayerl,
[1] **Aidenbach,** Niederbayern.

Wir empfehlen aus unserer Fischerei

Spiegelkarpfenbrut

in bekannt reiner Züchtung, 6—7 Centimeter Länge per 500 Stück 18 Mk., 1000 Stück 35 Mk., ab Dinkelsbühl. Garantie für frischlebende Ankunft, Versandt Ende März.

Gebrüder Scheuermann,
[3/1] Fischereibesitzer, **Dinkelsbühl.**

Goldorfen

10 cm lang, eins. für Bassin und Weiherbesatz, 100 Stück 7 Mk., lebende Ankunft garantirt.

Fischerei Möndsroth,
(3/2) Stat. Wilburgstetten (Bayern)



Juchten-Lederfett

(kein Vaselinepräparat) frei von Kalk, Soda u. Harz, konservirt jedes Leder, macht es weich u.
absolut wasserdicht!
4 Kilo-Postbüchse *M.* 5.50,
1 Büchse à 1 Kilo *M.* 1.50
gegen Nachnahme
Prospekte u. Atteste gratis.

K. v. Koeppel, techn. chem. Fabrik,
[12/3] **München-Pasing.**

„Bei Nichtkonvenienz und Franko-Retournirung nehme ich das Fett jederzeit zurück.“

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.

Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 8. Aufl. 6000.

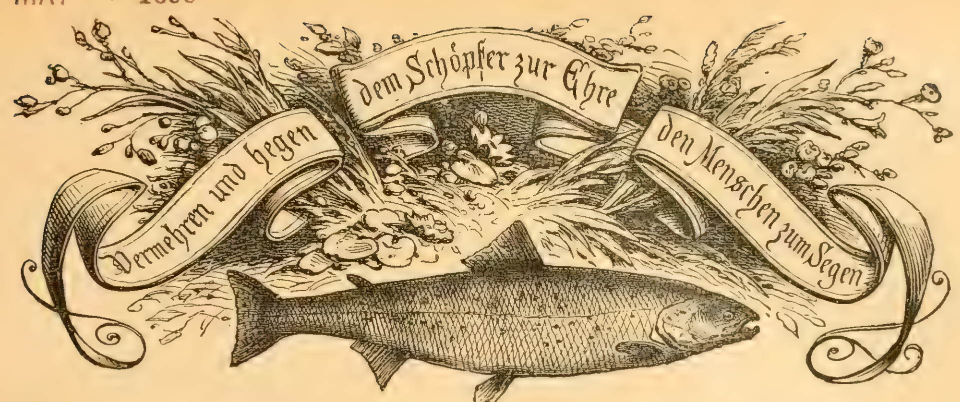


Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.





Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg. **Redaktion** und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver, des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 8. **München,** den 15. April 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Vorschriften zum Aussetzen von Krebsen.

Von A. Schillinger.

Wenn es sich um die Wiederbevölkerung von Krebswässern handelt, der man erfreulicher Weise immer mehr Aufmerksamkeit zuwendet, so ist man genöthigt, um einen Erfolg nicht von vornherein auszuschließen, bestimmte Regeln und Vorschriften zu befolgen, welche, einem mehrfach ausgesprochenen Wunsch entsprechend, nachstehend kurz zusammengefaßt sein mögen.

1. Die beste Zeit zum Aussetzen sind die Monate April und Mai.

Bei den zahlreichen Wiederbesetzungsversuchen, welche ich in den letzten Jahren angestellt habe, waren die Aussetzungen im Herbst so oft von Mißerfolgen begleitet, daß ich die Besetzung im Frühjahr nunmehr vorziehe. Vielleicht hängen diese Mißerfolge mit einer ge-

steigerten Empfindlichkeit des Krebses während seiner Fortpflanzungsperiode zusammen. Ich will das nicht entscheiden, sondern nur meine Erfahrungen konstatiren, welche bei Frühjahrs-Aussetzungen bisher stets günstiger waren.

2. Als Besatzmaterial empfiehlt sich:

a) für Gewässer, die mit Raubfischen, wie Hechten, Forellen, Barschen, Rutten (Aalquappen), Aiteln rc. stark besetzt sind, die Wahl von ausgewachsenen, großen Exemplaren.

b) Im andern Fall ist kleineres Besatzmaterial (100 Stück à ca. 3 M. und darunter), weil billiger und doch zweckentsprechend, vorzuziehen.

Ob man zur Besetzung schon fortpflanzungsfähige, beim Weibchen also im Frühjahr eiertragende Krebse verwendet, oder noch jüngeres Material wählt, hängt lediglich davon ab, wie rasch man einen Erfolg erwartet. Für den Erfolg als solchen steht diese Frage in zweiter Linie.

c) Man achte sorgfältig darauf, daß das Besatzmaterial nur aus Gewässern von möglichst gleicher Beschaffenheit entnommen wird. Man vermeide namentlich das Einsetzen von Krebsen aus warmen, kalkarmen in kalte und kalkreiche Gewässer und setze den meist hellgrün gefärbten Seekrebs wieder nur in Seen und große Teiche, den meist dunkleren braunen Flußkrebs in fließendes Wasser. Wenn irgend angänglich, beziehe man daher den Krebs auch aus der Nähe, andernfalls wende man sich an die Vereine, welche gute Bezugsquellen für geeignetes Satzmaterial nachzuweisen in der Lage sind.

d) Man schließe von der Besetzung sorgfältig den Steinkrebs, noch mehr aber den sog. galizischen oder russischen Sumpfkrebs (Astacus leptodactylus) aus. Beide sind an der weißen Färbung ihrer Unterseite, der galizische Sumpfkrebs noch an seinen auffallend langen und schmalen Scheeren kenntlich. Nur der Edelkrebs mit kräftigen, breiten Scheeren und röthlich gefärbter Unterseite ist ein geeignetes Besatzmaterial.

3. Eine intensive Besetzung ist am rationellsten.

Oft wird der Fehler gemacht, zu geringe Mengen von Krebsen über einen großen Raum zu vertheilen. Damit ist ein Erfolg von vornherein schon meist ausgeschlossen, da der Krebs zahlreiche Feinde hat und besonders da, wo er als Fremdling neu eingeführt wird, die Aufmerksamkeit derselben leicht erregt.

Man setze daher auf je 1 m Bachstrecke etwa 2 Krebse ein.

4. Bei der Wahl der Geschlechter empfiehlt es sich, $^2/_3$ Weibchen und $^1/_3$ Männchen einzusetzen, weil erfahrungsgemäß eine geringere Zahl von Männchen zur Begattung einer mehrfach größeren Menge von Weibchen genügt, andererseits der Kannibalismus der stärkeren Männchen eine geringere Menge davon wünschenswerth erscheinen läßt.

5. Man setze aus dem letzteren Grund auch die Männchen und Weibchen zeitlich getrennt aus und zwar zuerst die Weibchen, damit diese Zeit gewinnen, sich ihre Löcher zu graben, dann etwa zwei Tage später die Männchen. Inzwischen sind die Männchen möglichst in fließendem, auf keinen Fall aber in stehendem Wasser aufzubewahren.

6. Zur Einsetzung selbst wähle man solche Uferstellen, an denen die Krebse sich leicht und bequem ihre Löcher graben und Schlupfwinkel finden können. Ueberhängende Ufer mit humosem oder mergeligem Grund, besonders wo dieselben mit Wurzelwerk von Erlen oder Weiden durchflochten sind, erscheinen somit besonders günstig.

7. Man achte beim Einsetzen sorgfältig darauf, daß die Krebse, namentlich, wenn sie einen weiten Transport durchgemacht haben, nicht direkt in's Wasser geworfen werden. Dann würden dieselben ersticken, weil sich in den Kiemenhöhlen während des Transports Luft angesammelt hat, die beim direkten Einwerfen des Krebses in's Wasser nicht entweichen kann, sich staut und nun den Eintritt frischen Wassers verhindert. Man besprenge daher die Krebse mit Wasser oder tauche den Korb, in dem die Krebse verpackt sind, wiederholt in's Wasser und auch dann setze man die Krebse nur an's seichte Ufer, bis sie von selbst in's Wasser gehen.

II. Drei- oder vierjährige Karpfen-Zuchtperiode.

Von Inspektor Karl Nicklas-München.

In Nummer 7 dieser Zeitung sucht Herr Forstmeister Borgmann den Beweis zu liefern, daß seine Behauptung: die dreijährige Zuchtperiode sei vortheilhafter bezw. rentabler als die vierjährige, zu recht besteht, und basirt diese Behauptung auf die Resultate einer für die Waldwerthsberechnung giltigen mathematischen Formel.

Die Waldwerths-Berechnungsformel kann aber nach ihren Ergebnissen für die Ermittlung des Teichwerthes — vielmehr einer Teichwirthschaft — nicht in gleicher Weise benützbar sein. Der absolute Werth einer Teichwirthschaft hängt nämlich lediglich von seiner Produktivität ab — und nicht von der Bewirthschaftungsart derselben — je höher jene, desto mehr, — je geringer, desto weniger werthet die Teichwirthschaft.

Nun wäre aber nach den von Borgmann gefundenen Resultaten auf Grund der Waldwerths-Berechnungsformel das Umgekehrte der Fall; denn das Exempel für die dreijährige Zuchtperiode ergibt bei 230,4 Kilogr. Produktivität einen Teichwerth von 3029 *M.*, jenes für die vierjährige mit 350 Kilogr. aber nur einen solchen von 1771.96 *M.*

Den nun folgenden näheren Ausführungen schicke ich, um Mißverständnissen vorzubeugen, voraus, daß ich die Vortheile, welche ich bisher der dreijährigen Zuchtperiode vor der vierjährigen zuerkannt habe, mit den folgenden Ausführungen nicht abschwächen will; dieselben sollen nur beweisen, daß Borgmanns Ausführungen nicht völlig zutreffen.

Herr Borgmann behauptet unter Anderem: Die Abfischungskosten seien beim vierjährigen Betrieb höher als beim dreijährigen, da ein Teich zur Winterung **mehr** gezogen und abgefischt werden müsse, anderseits seien die jährlichen Einnahmen für Nebennutzungen beim vierjährigen Umtrieb größer als beim dreijährigen, da eben ein Teich mehr vorhanden ist. Die erstere Annahme ist ohne Einfluß auf die Borgmann'sche Rechnung, da er sie außer Ansatz läßt in der Annahme, daß das Mehr der Abfischungskosten durch das „Mehr" der Nebennutzungen kompensirt würde.

Es geht eines Theils nicht an, mit dem Ertrag der Fischzucht die Nebennutzungen der Teichwirthschaft zu verquicken in Berechnungen, wie die von Borgmann geführte. Es mögen ja die Durchforstungen nach der Forstwirthschaftslehre als Nebennutzungen in Rechnung gezogen werden müssen, denn sie sind so innig mit dem Ertrag einer Forstumtriebszeit verbunden, daß eine Trennung von deren Ertrage nicht möglich; dieß kann aber nicht von den Gras-, Schilf-, Weidennutzungen u. dergl. bei der Teichwirthschaft gesagt werden. Höchstens könnte in der Teichwirthschaft der Ertrag an Nebenfischen mit der Einnahme aus Durchforstungen in der Waldwirthschaft in eine Paralelle gebracht werden, weil sie in ähnlicher Verbindung mit der Karpfenteichwirthschaft stehen, wie die Durchforstungen mit der Haupteinnahme der Waldwirthschaft.

Unrichtig erscheint es mir ferner, wenn Herr Borgmann annimmt, daß die jährlichen Abfischungskosten in der vierjährigen Periode höhere seien als in der dreijährigen, weil **ein Teich mehr** abgefischt werden müsse. Herr Borgmann geht, wie sich schon daraus ergibt, daß er auf so kleine Flächen wie 1,50 und 2,50 Hektar exemplifizirt, mehr von dem kleinen Betriebe einer Karpfen-Zuchtanstalt aus, in welchem Falle man sich allerdings die Anzahl und Ausmaße der Teiche nach dem beabsichtigten Zuchtbetrieb einrichten und demgemäß für vierjährige Zuchtperiode 3, für dreijährige nur 2 Streckteiche in den entsprechenden Ausmaßen anlegen wird. Für den Teichwirth tritt aber zumeist die Frage heran: Wie nütze ich einen **gegebenen** Teichekomplex mit Teichen verschiedener Größe und Qualität, wie sie die Natur darbietet, am rationellsten aus; und je nachdem er glaubt, in der drei- oder vierjährigen Zuchtperiode wirthschaften zu sollen, wird er den **vollen** gegebenen Teichekomplex der einen oder anderen Periode entsprechend vertheilen und vertheilen müssen. Er kann nicht, wie Herr Borgmann, beliebig für die vierjährige Periode eine weitere Teichfläche zur gegebenen beschaffen, für den einen Teich, welcher die vierjährige Zuchtperiode nach Borgmann mehr bedürfen soll; oder wenn er dreijährig züchten will, von der für die vierjährige Zucht gegebenen Fläche einen brach liegen lassen.

Indem des Weiteren Herr Borgmann für die Bewirthschaftung in dreijähriger Zuchtperiode

1,50 Hektar Teichfläche in Rechnung nimmt und dabei zweipfündige Speisekarpfen züchtet, während er für die vierjährige 2,50 Hektar nimmt, um dreipfündige zu züchten, vergleicht er zwei ganz verschiedene Größen, während doch bei derlei Betrachtungen bezw. Berechnungen die Verschiedenheiten unter sonst gleichen Verhältnissen betrachtet werden müssen.

Stellen wir diese gleichen Verhältnisse her, so erhalten wir folgende generelle Wirthschaftspläne:

Nach meiner bekannten Formel*) berechnet sich die Produktivität für die von Borgmann exemplifizirten Wirthschaften in der dreijährigen Periode mit 1,50 Hektar auf 230,4 Kilogr. (per Hektar 153 Kilogr.) und für den vierjährigen zu 2,50 Hektar auf 350,4 Kilogr. (per Hektar 140 Kilogr.). Hierauf sind nachstehende vergleichende Wirthschaftspläne entworfen.

Aufzucht-Klasse		von 100 ha	Einsatz Anzahl per ha	Einsatz Anzahl Sa.	Einsatz Gewicht per Stück	Einsatz Gewicht Sa.	Zuwachs	Abfischungsgewicht Sa.	Abfischungsgewicht per Stück
		ha	Stücke	Stücke	Gr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Gr.
vierjährige Zucht-periode	Streckteich I 20 Prozt.	0,50	480	240	40	9,60	70,08	79,68	332
	„ II 30 „	0,75	320	240	332	79,68	105,12	184,80	770
	Abwachsteich 50 „	1,25	192	240	770	184,80	175,20	360,00	1500
		2,50				274,08	350,40		
dreijährige Periode	Streckteich 40 Prozt.	1,00	240	240	40	9,60	140,16	149,76	624
	Abwachsteich 60 „	1,50	160	240	624	149,76	210,24	360,00	1500
		2,50				159,36	350,40		

Es folgt aus diesen Tabellen der Satz: „Daß der Bruttoertrag unter sonst gleichen Verhältnissen sich in jeder ordnungsgemäß organisirten Zuchtperiode stets gleich bleibt." Da nun nicht bestritten werden kann, daß die Abfischungskosten und sonstigen Betriebskosten einer gleich großen Teichfläche von gleicher Anzahl Teiche, in gleichen Größen und sonstiger Beschaffenheit dieselben sind, so sind auch die Unkosten gleich; sind aber Bruttoertrag und Unkosten gleich, muß auch die Differenz, der Reingewinn, dasselbe sein; ist aber derselbe Grundkomplex gegeben, so ist auch die Verzinsung des Grundkapitals gleich. Die Art und Anzahl der Geräthe richtet sich im Allgemeinen ebenfalls nach der Teichwirthschaft in Größe und Beschaffenheit der einzelnen Teiche, somit ist auch die Verzinsung des Geräthekapitals eine gleiche; weiter muß auch, nachdem die Unkosten (das ist das umlaufende Betriebskapital, welches Borgmann nicht berücksichtigt), gleich sind, der Reinertrag unter sonst gleichen Verhältnissen ganz derselbe sein in drei- wie vierjähriger Zuchtperiode.

Dieß ist aber für den Teichwirth für Beurtheilung der aufgeworfenen Frage allein von praktischem Werth. Der Unternehmergewinn ist, wie ich schon mehrfach des Näheren ausgeführt habe**), lediglich eine Theorie und kann deßhalb nicht entscheidend sein für die Frage: Soll ich in drei- oder vierjähriger Periode wirthschaften?

Hierzu wollen wir die Frage nach dem Unternehmergewinn einmal prüfen, indem wir den Ertrag in Geld feststellen, wobei ich die Teichfläche zu 2,50 Hektar für die vierjährige Zuchtperiode zur Grundlage nehme.

*) Siehe II. Auflage meines „Lehrbuches der Teichwirthschaft" Seite 494, Formel 56 $A = \frac{Z}{W-g}$ daraus $Z = A\,(W-g)$.

**) Vergleiche mein „Lehrbuch der Teichwirthschaft", I. Aufl., S. 360, Nr. 25 und S. 390, II. Aufl., S. 461, Nr. 25 und S. 486; weiter meine „Landwirthschaftliche doppelte Buchführung" S. 47—53.

Teich-Conto.

	M.	₰		M.	₰
An Kassa-Konto:			Per Kassa-Konto:		
Auf 4 Schock Besatzkarpfen			Für an N. N. verkaufte 360 Kgr.		
à 7 M.	28	—	Speisekarpfen à 1.40 M. . .	504	—
Bewirthschaftungskosten					
per Hektar 12 M.	30	—			
An Bilanz-Konto:					
Ertrag	446	—			
	504	—		504	—

Bilanz-Conto:

	M.	₰		M.	₰
Bestand am Schluß des Jahres.			Bestand am Anfang des Jahres.		
An Kassa-Conto:			Per Kassa-Konto:		
Für Baarbestand	504	—	Für Baarbestand am Anfang des		
An Geräthe-Konto:			Jahres	58	—
Für Geräthebestand	84	37	Per Geräthe-Konto:		
An Grundstück-Konto:			Werth des Geräthebestandes . .	84	37
Für Werth der Teiche	2000	—	Per Grundstück-Konto:		
			Werth der Teiche	2000	—
				2142	37
			Per Teich-Konto:		
			Für Saldo-Ertrag	446	—
	2588	37		2588	37

Das im Geschäft angelegte Grund- und Betriebskapital betrug nach Bilanz-Konto 2142 M. 37 ₰, welches einen Reinertrag von 446 M. lieferte. Dieß entspricht einer Verzinsung von 20,84 Prozent. Verlangen wir für die Verzinsung sämmtlicher im Geschäft anliegenden Kapitalien durchschnittlich 4,84 Prozent = 103 M. 59 ₰, so bildet der Rest von 16 Prozent mit 342 M. 46 ₰ den sogenannten Unternehmergewinn.

Thun wir nun den Theoretikern noch den Gefallen, und berechnen wir den Unternehmergewinn auf Grund verschiedener Zinsfüße für das Grund-, stehende und umlaufende Betriebskapital, so erhalten wir folgendes Bild: (Tabelle s. S. 134.)

Der Unternehmergewinn ist hienach nach dem Ablauf der I. Zuchtperiode
an der vierjährigen 446 M. — 252.84 = 193.16 M.,
„ „ dreijährigen 446 „ — 160.90 = 285.10 „

Daß hienach der Unternehmergewinn in der dreijährigen Zuchtperiode ein höherer als in der vierjährigen ist, erscheint indeß nur ein imaginärer Vorzug der Letzteren, denn der baare Geldertrag der vierjährigen zu 446 M., ebensowenig der dort berechnete Unternehmergewinn mit 342 M. 46 ₰ wird damit für die dreijährige nicht mehr.

Die beiden sich ergebenden Unternehmer-Gewinnes-Beträge sollten eben mit dem erst festgestellten Unternehmergewinne von 342 M. 46 ₰ übereinstimmen. Daß dieß hier nicht der Fall, rührt nämlich daher, daß es jedem Rechner freisteht, welche Zinsfüße er für die verschieden angenommene Sicherheit der 3 Kapitalsarten in Rechnung nehmen will. Diese Zinsfüße müssen aber in solchen Verhältnissen zu einander stehen, um jene Uebereinstimmung herbeizuführen, worauf Borgmann keine Rücksicht genommen. Ich hielt aber dafür, mich auch hier an dessen Wahl halten zu müssen.

Mag sich nun aus dem Vorgetragenen nun Jeder sein Urtheil selbst bilden, — ich von meinem Standpunkte rathe dazu, wer in vierjähriger Zuchtperiode wirthschaftet, bleibe bei derselben; wer eine neuangelegte Teichwirthschaft zu betreiben beginnt, mag die dreijährige Zuchtperiode acceptiren, wenn er nicht vorzieht, auf anderem Weg möglichst früh zur Gesammt-

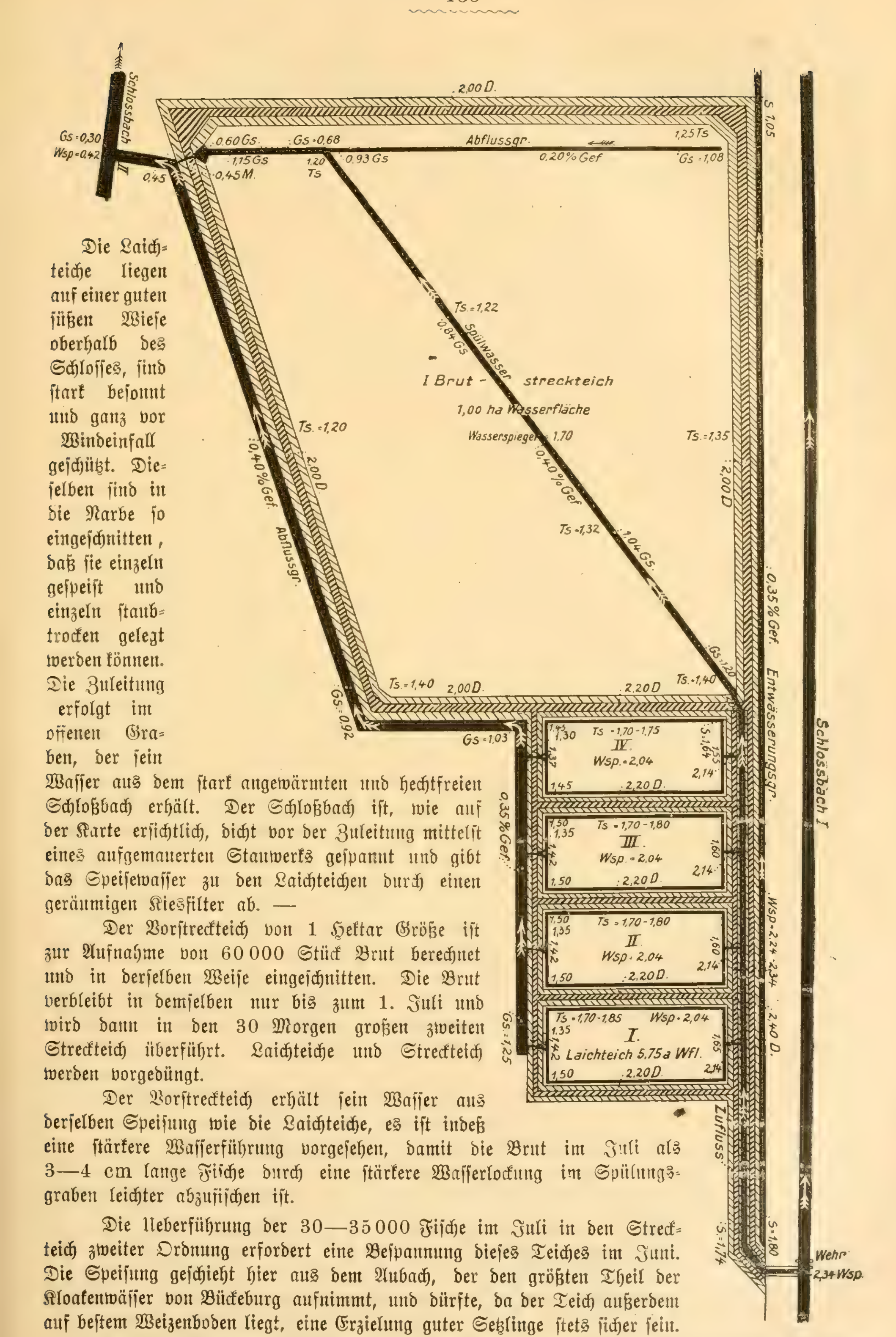
ernte der Teichwirthschaft zu kommen, und sicher ist, dreijährige, zumeist gelte Karpfen zu eben solchen Preisen wie vierjährige geschlechtsreife verkaufen zu können.

Bezeichnung der im Geschäft anliegenden Kapitalien	Kapitals-Betrag		Zinsfuß	Zins per Jahr bei vierjähriger Zuchtperiode		Zins per Jahr bei dreijähriger Zuchtperiode	
	M.	Pf.	%	M.	Pf.	M.	Pf.
I. Grund- und Teicheanlage-kapital, bezw. Werth der Teiche	2000	00	0.03	60	00	60	00
II. Stehendes Betriebskapital:							
a) Geräthebestand	84	37	—				
Verzinsung			0.03	2	53	2	33
Amortisation			$^1/_9$	9	37	9	37
b) Fisch-Besatz (vierjährig) I. Jahr. 240 Stück Brut . . 28.00 M. II. Jahr. 240 Stck. à 332 gr. = 79,68 kg. à M. 1.20 95.62 „ III. Jahr. 240 Stck. à 770.91 gr. = 184.80 kg. à M. 1.20 . . . . 211.76 „	335	*38	0.03	10	06	—	—
Besatz (dreijährig) I. Jahr. 240 Stück Brut . . 28.00 „ II. Jahr. 240 Stck. à 624 gr. = 149.76 kg. à M. 1.20 179.71 „	207	*71	0.03	—	—	6	23
III. Umlaufendes Betriebs-kapital-Baarauslagen . . .	58	00	0.04	2	32	2	32
Summa:				84	28	80	45
Für 3 Jahre				252	84		
„ 2 „						160	90

III. Eine Karpfenlaich- und Streckteichanlage.

Im Anschluß an unsern Artikel in der vorhergehenden Nummer 7 über Karpfen und Salmoniden in gemischtem Betrieb, bringen wir nachstehend eine bildliche Darstellung und kurze Beschreibung einer auf dem Dubisch-System beruhenden Karpfenlaich- und Streckteichanlage, wie sie nach den Angaben des Herrn Jaffé in Sandfort in Bückeburg durchgeführt ist. Die ganze Anlage besteht aus vier Laichteichen (I—IV) von je 5,75 ar Wasserfläche, zwei Brutstreckteichen I. und II. Ordnung von 1 und 7,40 ha Wasserfläche, von denen nur der kleinere oder Vorstreckteich auf unserer Karte dargestellt ist. Die Tiefen, Stärke der Dämme und Wasserstände sind direkt aus der Karte ersichtlich.

*) Borgmann stellt nach der Waldwerthberechnungsformel den Werth des Besatzes fest:
für die vierjährige Periode auf 28 × 1.0927 = 30.5936 M.,
„ „ dreijährige „ „ 28 × 1.0609 = 29.7052 „
Das sind gewaltige Differenzen gegen obige Besatzwerthe, worin sich ebenfalls wieder zeigt, daß die Formel für die Waldwerthsberechnung auf die Teichwerthsberechnung nicht analog angewendet werden kann.



Die Laichteiche liegen auf einer guten süßen Wiese oberhalb des Schlosses, sind stark besonnt und ganz vor Windeinfall geschützt. Dieselben sind in die Narbe so eingeschnitten, daß sie einzeln gespeist und einzeln staubtrocken gelegt werden können. Die Zuleitung erfolgt im offenen Graben, der sein Wasser aus dem stark angewärmten und hechtfreien Schloßbach erhält. Der Schloßbach ist, wie auf der Karte ersichtlich, dicht vor der Zuleitung mittelst eines aufgemauerten Stauwerks gespannt und gibt das Speisewasser zu den Laichteichen durch einen geräumigen Kiesfilter ab. —

Der Vorstreckteich von 1 Hektar Größe ist zur Aufnahme von 60 000 Stück Brut berechnet und in derselben Weise eingeschnitten. Die Brut verbleibt in demselben nur bis zum 1. Juli und wird dann in den 30 Morgen großen zweiten Streckteich überführt. Laichteiche und Streckteich werden vorgedüngt.

Der Vorstreckteich erhält sein Wasser aus derselben Speisung wie die Laichteiche, es ist indeß eine stärkere Wasserführung vorgesehen, damit die Brut im Juli als 3—4 cm lange Fische durch eine stärkere Wasserlockung im Spülungsgraben leichter abzufischen ist.

Die Ueberführung der 30—35 000 Fische im Juli in den Streckteich zweiter Ordnung erfordert eine Bespannung dieses Teiches im Juni. Die Speisung geschieht hier aus dem Aubach, der den größten Theil der Kloakenwässer von Bückeburg aufnimmt, und dürfte, da der Teich außerdem auf bestem Weizenboden liegt, eine Erzielung guter Setzlinge stets sicher sein.

Der Streckteich zweiter Ordnung liegt im freien Felde und es ist ein besonderer Schutz

gegen den hier ziemlich häufigen Fischadler nöthig. Es sind zu dem Zweck im Teich kleine Buschinseln angebracht, die mit Tellereisen gekrönt sind. An den Streckteich zweiter Ordnung schließen sich Abwachsteiche, die die Karte nicht zeigt. J.

IV. Ueber die Schädlichkeit industrieller Abwässer für die Fischzucht.

Von Prof. J. König und E. Haselhoff.

(Schluß.)

12. Einfluß von chlorstrontiumhaltigem Wasser.

Das Strontiumchlorid tritt neben den Chloriden von Alkalien und alkalischen Erden in einigen Steinkohlengrubenwässern auf.

Die Grenze der schädlichen Wirkung des Strontiumchlorids liegt bei 80—90 mg pro 1 Liter, jedoch kann diese durch allmählige Steigerung der Gaben auf 100—130 mg $SrCl_2$ pro 1 Liter bei 15—21° C erhöht werden, bevor eine bleibende nachtheilige Wirkung eintritt.

13. Einfluß von chlorbaryumhaltigem Wasser.

Das Chlorbaryum tritt mitunter in schwefelsäurefreien Steinkohlengrubenwässern in nicht unbedeutenden Mengen auf.

Die Versuche weisen sehr verschiedene Ergebnisse auf; während in einzelnen Fällen die Fische in einem Wasser mit 240,7 mg $BaCl_2$ pro 1 Liter längere Zeit zubringen können, ohne daß äußerliche Krankheitserscheinungen auftreten, wirken in anderen Fällen schon Mengen von 10—20 mg $BaCl_2$ pro 1 Liter Wasser tödtlich. Es scheint daher, daß sich die Fische gegen Chlorbaryum individuell sehr verschieden verhalten und sich in gewisser Hinsicht an dasselbe anpassen können.

Es wäre denkbar, daß die Fische je nach Art und Individualität die Fähigkeit besitzen, das Chlorbarium unschädlich zu machen, indem sich dieses mit löslichen Sulfaten, z. B. von Magnesium- und Kaliumsulfat, zu Magnesium- und Kaliumchlorid und unlöslichem unschädlichen Baryumsulfat umsetzt und die Fische eine um so größere Menge Chlorbaryum vertragen können, je größer der Vorrath an löslichen Sulfaten in ihrem Organismus ist. Daraus würde sich erklären, daß das Chlorstrontium in manchen Fällen sich in geringerer Menge als schädlich erwiesen hat, wie das Chlorbaryum, obwohl dasselbe bei Warmblütlern als viel giftiger gilt, als Chlorbaryum; denn das Strontiumsulfat bildet sich nicht so schnell und ist auch nicht so unlöslich wie das Baryumsulfat.

Diese Fragen müssen noch durch weitere Versuche klargestellt werden.

14. Einfluß von zinksulfathaltigem Wasser.

Das Zinksulfat findet sich in größerer Menge im Abwasser aus Zinkblendegruben oder solchen von Schwefelkies, welcher mit Schwefelzink durchsetzt ist, ferner im Abwasser von Schutthalden und Abbränden dieser Schwefelmetalle.

Diese Versuche lassen die unterste Grenze, bei welcher das Zinksulfat anfängt, schädlich zu wirken, nicht übereinstimmend erkennen; indessen ist anzunehmen, daß die schädliche Wirkung bei rund 31 mg ZO = rund 63 mg $Zn\,SO_4$ = 110 mg $Zn\,SO_4$ + aq pro 1 Liter Wasser beginnt.

Das ausgeschiedene feinflockige Zinkhydroxyd wirkt ferner noch dadurch nachtheilig, daß es sich auf die Kiemen niederschlägt und den Athmungsvorgang beeintrschtigt.

15. Einfluß von kupfersulfathaltigem Wasser.

Das Kupfersulfat kommt vor in Abwässern aus Silberfabriken, ferner neben Kupfernitrat in Abwässern aus Messinggießereien und Aufbereitungsanstalten für abfallende Kupferlösungen.

Während C. Weigelt und Nitsche gefunden haben, daß 100 mg Kupfersulfat pro 1 Liter Wasser bei Fischen in kürzester Zeit nachtheilig gewirkt haben, zeigen unsere Versuche, daß die schädliche Wirkung schon bei einem Gehalt von rund 4,0 mg CuO = 8,0 mg $CuSO_4$ = rund 10 mg $CuSO_4$ + 5 aq pro Liter 1 Wasser beginnt und daß sogar noch geringere Mengen Kupfersulfat auf die Dauer nachtheilig wirken werden.

Bei allen Versuchen waren die erkrankten Fische mit einem blauen Schleim von Kupferhydroxyd bedeckt und fand sich dieser Ueberzug noch besonders in den Kiemen. Ohne Zweifel beruht daher die sehr schädliche Wirkung der Kupfersalze in einer Störung der Athmungs- und exosmotischen Vorgänge in Folge Bildung des kupferhaltigen Schleimüberzuges.

16. Einfluß von ferro- und ferrisulfathaltigem Wasser.

Das Ferrosulfat ist ein weit verbreiteter verunreinigender Bestandtheil der Abwässer; so kommt es neben freier Schwefelsäure vor in Abwässern von Schwefelkiesgruben und Schwefelkieswäschereien, von Schutthalden, die Schwefelkies enthalten, von Steinkohlengruben, von Drahtziehereien; die Abwässer von Verzinkereien enthalten meistens Ferrochlorid neben Ferrichlorid, zuweilen auch Ferrosulfat.

Wenn diese Abwässer in Flußläufe gelangen, so wird zunächst durch den vorhandenen doppelkohlensauren Kalk die Schwefelsäure abgestumpft, gleichzeitig wird durch den Sauerstoff der Luft und des Wassers das Eisenoxydul oxydirt und schlägt sich das Eisenoxyd auf Steine und Pflanzen des Flußbettes nieder, sodaß diese Bestandtheile bei genügendem Kalkgehalt des sie aufnehmenden Flußwassers mehr oder weniger bald unschädlich gemacht werden können.

Die Schädlichkeitsgrenze für sich allein läßt sich bei ungehindertem Luftzutritt zum Wasser nicht genau ermitteln, da sich fortgesetzt Eisenhydroxyd bezw. Eisenhydroxydoxydul ausscheidet, welches neben dem Eisensulfat eine schädliche Wirkung äußert. Die Luft darf aber von dem Versuchswasser nicht abgehalten werden, da dann in Folge von Sauerstoffmangel schädliche Wirkungen auftreten können. Daher beziehen sich diese Versuche nicht auf den schädlichen Einfluß von Ferrosulfat allein, sondern sind getrübt durch die gleichzeitige Anwesenheit von Ferrisulfat und Ferrihydroxyd.

Nach diesen Versuchen wirken 15,25 mg Ferrosulfat ($FeSO_4 + 7H_2O$) pro 1 Liter Wasser bei 18—19° C schon schädlich auf Fische, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Wasser neben dem Ferrosulfat noch 6,7—13,5 mg Eisenoxyd enthielt. Unter Hinzurechnung dieses in der Schwebe gehaltenen Eisenoxyds würde ein Wasser, welches 40—50 mg Ferrosulfat enthält, bei längerer Einwirkung schon schädlich wirken können. Dieses Ergebniß steht im Widerspruch mit den Versuchen von C. Weigelt, der von 50 mg Forrosulfat pro 1 Liter bei Forellen und Aeschen noch keine dauernde schädliche Wirkung, dagegen von 10—20 mg Fe in Form von Eisenoxydsalzen, also von 15—30 mg Ferrisulfat pro 1 Liter eine spezifische schädliche Wirkung beobachtete. Diese Verschiedenheit in den Schädlichkeitsmengen der Ferro- und Ferrisalze wird ohne Zweifel in den verschiedenen Mengen des ausgeschiedenen flockigen Ferrihydroxyds begründet sein. Denn wenn man mit Dr. Hofer annimmt, daß das Ferrihydroxyd in einem Fischereiwasser dadurch schädlich wirkt, daß es sich beim Athmen der Fische mit dem Athemwasser auf den Kiemen festsetzt und daß die die Kiemen bedeckende Lage von Ferrihydroxyd den Athmungsvorgang unmöglich macht und schließlich den Erstickungstod bewirkt, so müssen auch schon geringe Mengen sowohl von Ferro- wie von Ferrisalzen, aus welchen beiden sich mit der Zeit Ferrihydroxyd in einem Bachwasser abscheidet, mit der Zeit schädlich auf die Fische wirken.

17. Einfluß von kalialaunhaltigem Wasser.

Kalialaunhaltiges Abwasser lassen besonders Färbereien und Zeugdruckereien, ferner Talgschmelzereien abfließen. Die Versuche sollten vorwiegend die Schädlichkeit von Thonerde im Vergleich zu Eisenoxyd darlegen.

Während Weigelt glaubt, die Grenze der Schädlichkeit für Thonerde bei 3,8—7,0 mg Al = 7,1—13,1 mg Al_2O_3 = 65,5—121,0 mg $Al_2K_2 (SO_4)_4 + 24H_2O$ festsetzen zu können, liegt nach unseren Versuchen für Goldorfen diese Grenze wesentlich höher, nämlich bei 17,1 mg Al = 32,5 mg Al_2O_3 = 300 mg $Al_2K_2 (SO_4)_4 + 24H_2O$.

18. Einfluß von chromalaunhaltigem Wasser.

Chromalaun wird wie Kalialaun in Färbereien verwendet und bildet sich als Nebenprodukt bei der Darstellung gewisser Theerfarbstoffe.

Die Schädlichkeit des Chromalauns beginnt bei 230 mg $K_2Cr_2 (SO_4)_4 + 24H_2O$ = 44,4 mg Cr_2O_3 = 30,4 mg Cr pro 1 Liter Wasser.

19. Einfluß von pikrinsäurehaltigem Wasser.

Die Pikrinsäure findet vielfach Verwendung in Färbereien und bei der Darstellung von Sprengstoffen und geht zum Theil in die Abwässer dieser Fabriken über.

Nach unseren Versuchen wirkt die Pikrinsäure für Fische in Mengen von mindestens 50 mg pro 1 Liter nach verhältnißmäßig kurzer Zeit tödtlich.

V. Ein Beitrag zum Fange des Fischotters.

Die in Nr. 4 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" pro 1898 erlassene Anfrage über den einfachsten und sichersten Fang der Fischotter gibt mir im Interesse der Fischzucht Veranlassung, hierüber auch meine Erfahrungen in Bezug auf Otterfang bekannt zu geben, welche vor allen anderen Fangmethoden ihren Vorzug darin haben, daß man den Otter zu jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung sicher fängt, ohne dabei Gefahr zu laufen, die Eisen verwittern zu müssen oder von denselben beschädigt zu werden, was immerhin bei Anwendung der Eisen nicht ausgeschlossen ist. Auch habe ich bei Anwendung von Fallen die bittere Erfahrung gemacht, daß dieselben bei Kälte einfrieren, wenn sie auch auf trockenes Material fängisch gelegt sind oder unter Wasser gelegt nach einiger Zeit verschlammen und dadurch entweder gar nicht oder sehr mangelhaft sich losschlagen und dadurch das Entweichen des Otters begünstigt, der Otter die betreffende Stelle meidet und an einer anderen Stelle sehr mißtrauisch wird. Um mir all diese Mängel, Verdrießlichkeiten und Aerger in Zukunft zu ersparen, hat mich die Otternplage auf den Gedanken gebracht, ein Mittel ausfindig zu machen, welches alle oben angeführten Mängel gänzlich beseitigt. Der größte und praktische Werth besteht in der Anwendung der von mir verwendeten eigenen und einfachen Konstruktion von Legbüchsen. Wo vor Menschen kein hinreichend gesicherter Ort sich befindet, kann man letzteren auf künstliche Weise in jedem Teich oder Weiher herstellen, indem man auf einer gewissen Stelle, wo man denselben einzurichten beabsichtigt, vier Pfähle in den Boden schlägt, diese vier Pfähle werden in gleicher Höhe dem Wasserspiegel mit starken Brettern überlegt, ähnlich einem Maurergerüste. Die Bretterlage wird auf 3 Seiten nach unten mit einer Bretterwand umgeben, so daß der Otter nur von einer Seite den Ausstieg ermöglichen kann. Darnach wird das Gerüst mit Erde überfüllt, daß sich gleichsam in der Mitte ein kleiner Hügel bildet. Zuletzt wird die Erde mit ganz feinem Sand überstreut, auf die höchste Stelle des Hügels kommt ein blendend weißer Stein von der Größe eines Ziegelsteines, auf diesen Stein wird etwas Otterloosung gelegt und die künstliche Fang- oder Aussteigstelle ist fertig. Der weiße Stein mit der darauf befindlichen Otterloosung reizt den Otter zum Aussteigen ungemein an. Ungefähr 4 bis 6 Meter werden in gerader Richtung gleich der Aussteigstelle entlang zwei Pfähle geschlagen, welche ca. 20 cm über den Wasserspiegel hervorragen. Diese beiden Pfähle werden außerhalb dem Wasser in der Mitte etwas gespalten, daß man die Legbüchse in die Mitte der Spaltung einklemmen kann. Von der Aussteigstelle bis zur Legbüchse wird parallell ein feiner Messingdraht gezogen und mit dem Abzug in Verbindung gebracht, hierauf die Büchse gespannt und wenn Alles zum Schuß bereit ist, die Versicherung der Büchse beseitigt, das Zündhütchen aufgesetzt, dann an's Land gefahren; daß die ganze Manipulation an solchen Stellen mittelst eines Kahnes ausgeführt werden muß, ist selbstverständlich. Zu erwähnen ist noch, daß das Zündhütchen alle zwei oder drei Tage erneuert werden muß. Bekanntlich treffen nicht alle Ottern regelmäßig in jeder Nacht ein. Bei mir sind die meisten in Zwischenpausen von 14 Tagen wieder eingetroffen. Daß sich auch manchmal Wassergeflügel, Ratten, Frösche u. dergl. tödten, ist nicht ausgeschlossen. Meine Legbüchsen, welche jeder Schlosser oder Schmied mit geringen Kosten herstellen kann, bestehen aus einem alten Gewehrlauf von circa 40 cm Länge mit aufgeschraubter Schlagfeder, Piston (Zündkegel), einem im Winkel gebogenen Drahtstift und das ganze Mordinstrument ist fertig. Es ist keine Ueberhebung, wenn ich behaupte, daß, so bald sich hier ein Fischotter eingefunden hat, um seine Mordlust unter den Forellen zu beginnen, sein letztes Stündlein geschlagen hat. Ich habe bisher mit dieser Fangmethode acht Stück Ottern erlegt, ohne daß nur einer ohne Hinterlassung seines Pelzes entkommen wäre. Dagegen habe ich bei Anwendung von Fallen nicht ein Stück zur Strecke gebracht. Sollte vielleicht Jemand glauben, daß das Aufstellen meiner Legbüchsen gefährlich sei, so befindet er sich im großen Irrthum; im Gegentheil, im Vergleich zum Legen

von Fallen ist die Sache ganz und gar harmloser Natur. Zur Genüge kann ich bestätigen, daß Sicherheitsorgane und Fachkundige davon Einsicht genommen haben und sämmtliche haben ihre Befriedigung ausgedrückt. Hat einmal Jemand von dieser Fangart Gebrauch gemacht, dem kommt es wahrlich nicht mehr in den Sinn, eine andere Methode anzuwenden. Besonders sind solche Fangstellen, wenn sie im Anfang dauerhaft angelegt sind, auf Jahre hinaus brauchbar, je älter um so besser, ohne daß sie einer größeren Reparatur bedürftig wären.

Forellenzuchtanstalt Irusing (Niederbayern).
J. Karl, Uhrmacher.

VI. Vermischte Mittheilungen.

Fischerei-Konferenz in Heidelberg. Auf eine Einladung des Vorsitzenden des Hess. Fischerei-Vereins, Freiherrn Heyl zu Herrnsheim, fand am 26. März eine Versammlung von Vertretern der süddeutschen Landes-Fischerei-Vereine statt, um über die Verwendung der vom Deutschen Fischerei-Verein zur Einsetzung des Zanders in süddeutsche Gewässer bewilligten 1000 *M.* zu berathen. Als Vertreter waren erschienen: Fischzüchter Dill-Heidelberg, Hofrath Hinderer-Stuttgart, Präsident Oberthür-Straßburg, Oekonomierath Haak-Hüningen, Oberstlieutenant v. Derschau-Auerbach i. H., Schulrath Dosch-Worms, Stadtverordneter Hartmann-Worms und Fischer Nösinger-Stockstadt. Der Vertreter für Bayern, Herr Schillinger-München, welcher leider zu kommen verhindert war, hatte seine Anträge schriftlich gestellt. Nach eingehenden Berathungen 1. über die für die Besetzung in Betracht kommenden Flußgebiete; 2. über die Art und Weise der Einsetzung; 3. über die Vertheilung der bewilligten Mittel einigte man sich dahin, daß ad. 1) in erster Linie das Gebiet des Oberrheins mit seinen Nebenflüssen für die Zanderbesetzung in Aussicht genommen werden solle, ad. 2) daß laichfähige Zander vorerst nur auf kurze Strecken bezogen werden sollen, der Hauptsache nach aber wenigstens für dieses Jahr der Bezug von 1- oder 2 sömmrigen Setzlingen und das Ausbrüten von Eiern in's Auge zu fassen wären, ad. 3) daß jedem der betheiligten 5 Vereine ein Kredit von 200 *M.* eröffnet werden solle, wobei es den Vereinen weiter überlassen bleibt, die Bezugsquellen und den speziellen Modus der Zanderzucht in ihren Gebieten nach eigenem Ermessen zu bestimmen.

Fischerei-Lehrkurs in Halle a/S. Seitens des Fischerei-Vereins der Provinz Sachsen und Anhalt ist in Halle ein Fischerei-Lehrkursus für Berufsfischer und sonstige Interessenten der Fischzucht eingerichtet worden. Die Eröffnung desselben fand am 1. April statt, bei welcher Gelegenheit Herr Baurath Brünecke eine Ansprache hielt. An dem Kursus nehmen etwa 25 Personen, zunächst Berufsfischer, theil.

Der Fischkonsum in Berlin. Der städtische Verkaufsvermittler in der Zentralmarkthalle zu Berlin, Herr Kretschmer, hat dem Vorstand des Brandenburgischen Fischerei-Vereins sehr interessante Aufschlüsse über den Verbrauch Berlins von Fischen im Jahre 1897 gegeben. Danach sind in Berlin im letzten Jahre 150,630 Ztr. Fische im Werthe von 7,400,000 *M.* gehandelt worden. Lebend kamen 52,380 Ztr. im Werthe von 3,300,000 *M.* in den Handel und zwar für 1,320,000 *M.* Hechten (62 *M.* pro Ztr. Durchschnittspreis), für 500,000 *M.* Karpfen (66 *M.* pro Ztr.), für 600,000 *M.* Schleie (89 *M.*), für 580,000 *M.* Aale (76 *M.*), für 18,000 *M.* frische Zander (78 *M.*), für 110,000 *M.* Plötze (33 *M.*) und für 171,000 *M.* diverse Fische. An toten Fischen wurden 98,250 Ztr. im Werthe von 4,100,000 *M.* gehandelt, und zwar Seefische und russische Zander 79,500 Ztr. im Werthe von 3,500,000 *M.* und tote Flußfische 18,750 Ztr. im Werthe von 600,000 *M.*

Die Herkunft des Karpfen. Daß der Karpfen bei uns ursprünglich nicht heimisch war, sondern vielmehr aus dem Osten eingeführt wurde, gerade so wie einsichtige Fischzüchter heute bestrebt sind, aus dem Westen die Regenbogenforelle und den Forellenbarsch bei uns einzubürgern, ist eine altbekannte Thatsache. Nur fehlen uns beglaubigte Nachrichten namentlich über den genauen Ursprung und die Zeit der Einführung in Deutschland. Nach der Meinung des Leipziger Naturforschers Prof. v. Marschall, der sich über diese Frage vor Kurzem in einer seiner geistvollen Plaudereien in der „Illustr. Frauenzeitung" geäußert hat, soll der Karpfen aus China stammen. Die bezopften Bewohner des himmlischen Reiches haben ihn

schon vor Jahrtausenden zum Hausthier gemacht. Von ihnen dürften ihn die Perser, durch diese die Griechen und dann weiter die Römer erhalten haben. Wann das geschah, wissen wir nicht. Jedenfalls war im späteren Alterthum der Kyprianos ein recht bekannter Fisch. Woher er seinen griechischen Namen, ob von der Insel Cypern selbst oder von der Venus, die auch den Beinamen die „cyprische" führt, bezogen hat, wissen wir gleichfalls nicht. Man vermuthet aber, daß das Letztere der Fall ist. Für die Weiterverbreitung des Karpfens im Abendlande sorgte dann die Kirche. Wo nur ein Mönchskloster sich erhob, wurden auch bald Karpfenteiche gegraben, und an vielen Orten sind diese die einzigen Spuren, die von den frommen Männern übrig geblieben sind. Nach England kam der Fisch gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts, erst im sechzehnten nach Skandinavien.

Ein seltener Fang. In einem See der königl. Oberförsterei Zerrin, Kr. Bütow, kam im November 1897 ein sonderbarer Fang an die Oberfläche. In einer Abends ausgelegten Reuse fand man am andern Morgen nach einer sehr stürmischen Nacht einen sehr großen verendeten Hecht, der hinterm Schlund quer eine große Krebsscheere stecken hatte, welche mit der Spitze nach außen durch die Bauchwand durchgedrungen war. Auf meine Bitte schrieb mir mein Bruder, kgl. Oberförster Julius Krause auf Zerrin, der den Hecht fing, die folgenden näheren Angaben:

„Der Hecht wog ausgenommen 13 Pfund; er war 1,30 Meter lang, die Reuse 0,80 Meter. Der Hecht mußte krumm in der Reuse liegen.

Die Reuse ist eine gewöhnliche aus Bindfaden gefertigte mit 2 Kehlen und 3 Reifen. Maschenweite 7 Millimeter. Sie war für ganz kleine Barsche bestimmt. Tiefe des Wassers an der Fangstelle kaum 1,50 Meter.

In der Reuse schwammen beim Aufheben: der große Hecht, verendet, außerdem 6 lebendige Barsche von je 1 bis $1^1/_2$ Pfund Gewicht, ferner eine Menge kleiner halbverdauter Barsche und Reste von einem Krebse, ebenfalls halb verdaut.

Die Sache ist jedenfalls so zugegangen: Bei dem starken Sturm suchten die Fische Schutz und gingen in die Reuse. Der Hecht konnte aber nicht Platz darin finden und mußte sich sehr quälen, bis er darin war. Dabei wurde er vom Wellenschlag beständig gerüttelt. Durch dieß fortgesetzte Rütteln in der gekrümmten Stellung wurde ihm „sehr übel" und er gab den Mageninhalt von sich. Dieser Mageninhalt bestand aus kleinen Barschen und einem (zerstückelten) Krebs. Die eine Scheere des Krebses, welche sehr groß war, muß bei dem Würgen sich quer gestellt haben. Sie steckte beim Herausnehmen seitlich in dem Hecht, hatte sich also von innen nach außen durchgebohrt. Der Riß, in dem sie steckte, war außen etwa 2—3 Centimeter lang, innen etwa 4—5 Centimeter. Beim Aufklappen des Fischmaules konnte man sie sitzen sehen. Man konnte auch sehen, daß der Hecht die kleinen Barsche ausgebrochen hatte, denn in seinem weiten Maule und ganz hinten im Rachen saßen ebenfalls noch Reste.

Ausgeschlossen ist nach meinen Erfahrungen, daß der Hecht etwa nach den schon in der Reuse befindlichen Barschen gegangen ist. Ich habe hier in den Reusen fast immer nur Hechte gefangen. Dieß ist der erste Fall, daß der Hecht mit anderen Fischen zusammen in der Reuse war."

Soweit die Schilderung meines Bruders. Wenn nun auch die des Humors nicht entbehrende Erklärung der Ursache der Magenentleerung des Hechtes in Folge des Schaukelns, also gewissermaßen ein „seekranker Hecht", sehr wahrscheinlich klingt, so ist doch anderwärts öfters die Beobachtung gemacht worden, daß Fische, namentlich Raubfische, in großer Angst den Mageninhalt von sich geben. Dieß dürfte auch hier zutreffen. Der Hecht suchte Schutz in der Reuse; das Schaukeln und die Enge seines Schlupfwinkels, sowie seine vergeblichen Bemühungen, sich zu befreien, haben ihn stark in Angst versetzt. Die Magenentleerung erfolgte unter so großer Gewalt, daß der nachdrückende Mageninhalt die Krebsscheere quer stellte und durch die Speiseröhre und das Fleisch nach außen drängte. Durch die Angst, die heftigen Bemühungen sich zu befreien und die starke Verwundung und Blutung kam der Hecht zu Tode. Doch können auch andere Ursachen mitgewirkt haben. Wer weiß eine bessere Erklärung?

Berlin. Ed. Krause, kgl. Konservator.

Druckfehler-Berichtigung. In der Abhandlung: Zur Frage drei- oder vierjährige Karpfenzucht von kgl. Forstmeister H. Borgmann in Nr. 7 des Blattes 1898 wird gebeten, folgende Druckfehler zu berichtigen:

pag. 110 Zeile 13 von unten anstatt Lasten — Kosten.
„ 111 „ 18 von oben anstatt w. w. — w. v.
„ 111 „ 23 von oben zu streichen w. w.
„ 111 „ 12 von unten anstatt Gewinns — Grund.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Von Seiten der Kommunalständischen Verwaltung sind dem Verein Gelder zur Verfügung gestellt, um Teichanlagen im Bezirke des Vereins zu begutachten und eventuell zu unterstützen. Indem ich auf die in Nr. 4 Seite 50 d. Ztg. erlassene Bekanntmachung, betr. den Teichkursus in Welschneudorf, hiermit dringend aufmerksam mache, scheint mir doch nöthig, auf einige allgemeine Gesichtspunkte, Teichanlagen betreffend, hinzuweisen.

Zur Anlage von Karpfenteichen, die in erster Linie in Betracht kommen, sind mehr die Hochflächen unseres Regierungsbezirkes geeignet, wie enge Gebirgsthäler. — Himmelsteiche, welche lediglich durch atmosphärische Niederschläge gespeist werden, sind zur Karpfenzucht sehr geeignet. — Es kommt mehr auf Bodenfläche, wie auf Tiefe dabei an. — Oft verführen Einengungen im Terrain zu der Annahme, daß die Dammarbeiten billiger dadurch würden. Das ist keineswegs der Fall. — Ein dauernder Zufluß ist oft zur Karpfenzucht nicht erwünscht. — Die Vorfluthverhältnisse kamen wesentlich dabei zur Sprache.

In zweiter Linie kommen Abwachsteiche für Forellen in Betracht. Hierbei ist dauernder Zufluß unumgänglich nöthig.

Alle die wesentlichen Bedingungen zur Anlage von Teichen anzuführen, soll und kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein. Die Begutachtung jedes einzelnen Projektes ist unumgänglich nöthig. Der Verein wird daher auf Anträge, welche an den Herrn Schriftführer, Premier-Lieutenant von Goetz-Wiesbaden, Rheinstraße 33, oder den Unterzeichneten zu richten sind, auf seine Kosten ein sachverständiges Gutachten herbeiführen.

Die Herren Landräthe des Regierungsbezirkes und die Herren Bürgermeister bitte ich ergebenst, für Anlage von Teichen bemüht sein zu wollen.

Eine besondere Förderung dieser Angelegenheit sieht der Vereinsvorstand in der Betheiligung an den Teichkursen in Welschneudorf und wäre die Verbreitung obiger Bekanntmachung durch die Lokalblätter sehr erwünscht.

Auerbach (Hessen), den 28. März 1898. Der Vorsitzende: v. Derschau.

Auf Vorstehendes Bezug nehmend und unter Hinweis auf die Bekanntmachungen in den Nummern 4 und 5 dieser Zeitung vom 15. Februar und 1. März d. Js. bitten wir nochmals Diejenigen, welche an dem vom 2. bis 4. Mai d. Js. in Welschneudorf stattfindenden Teichkursus theilnehmen wollen, möglichst umgehend dem Unterzeichneten Nachricht zugehen zu lassen.

Wiesbaden, Rheinstraße 33. Der Vorstand des Fischerei-Vereins:
J. A.: v. Goetz.

Fischerei-Verein für Lindau und Umgebung.

Die alljährlich stattfindende Generalversammlung des Fischereivereins, sowie das damit verbundene Fischessen pflegt eine der Zahl nach ziemlich konstante Gemeinde zu versammeln, so heuer auch wieder am Abend des 18. März. Nach dem Essen folgte der geschäftliche Theil. Seit Bestehen des Vereins, also seit 6 Jahren, wurden folgende Aussetzungen gemacht: 37,230 Seeforellen, 11,650 Saiblinge, 2,151,000 Blaufelchen, etwa 93,000 Sandfelchen, 18,000 Gangfische, 98,000 Bachforellen, 13,000 Regenbogenforellen, 8,500 Lochleven-Forellen, 10,000 Bachsaiblinge, 4,000 Äschen, 8,000 Hechte; außerdem als Jährlinge 78 Hechte, 600 Karpfen, 150 Schleien. Der Geschäftsbericht durfte sich der Anerkennung Sr. kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig, sowie des Referenten im Ministerium, Herrn Regierungsraths Brettreich, erfreuen. Der 1. Präsident des Landesfischerei-Vereins, Herr Ministerialdirektor Dr. v. Haag, Herr Schillinger, der bekannte Leiter der Starnberger Anstalt, sowie Herr Professor Dr. Weigelt, Generalsekretär des Deutschen Fischerei-Vereins, wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt, die 3 neuen Errachen mit den Namen Borne, Lochner und Schillinger bezeichnet. Dem Gendarmerie-Sergeanten Leins wurde eine Prämie von 5, dem Gendarmen Hipp eine solche von 3 Mark zuerkannt. Schließlich wurde der alte Ausschuß wieder gewählt, nachdem der treubesorgte Kassier Steis den günstigen Rechenschaftsbericht bekannt gegeben. Nähere Informationen bringt den Mitgliedern der zur Vertheilung kommende Geschäftsbericht für 95/98.

In Memel sind durch Stürme 5 Hochseefischerkutter mit ihrer Bemannung verunglückt. Anknüpfend an die allgemein bekannten Beziehungen zwischen Lindau und Memel beschloß der Verein den so schwer Geschädigten eine kleine Geldspende von 25 Mk., die sich durch eine angestellte

Sammlung nebst Aufrundung durch die Kasse ergab, zu übermitteln. Dazu verfaßte Herr Studienlehrer Hacker folgendes Gedicht:

Wenn freudig schlagen deutsche Herzen
An uns'res Volkes Ehrentagen,
So werden aus des Reiches Süden
Zum Norden Grüße hingetragen.

„Hoch leb' der deutsche Kaiser!" klingt es
Vom Bodensee zum Dünensand.
„Hoch lebe Bayerns Herr!" so rauscht es
Zurück zu uns'res See'sstrand.

Doch denken auch zu andern Zeiten
An Euch die wackern Bayernherzen,
Wenn's gilt, zu lindern Noth und Sorge,
Des Leids und Unglücks herbe Schmerzen.

Nehmt hin denn uns're kleine Gabe,
Gott segne es dem, dem es gebricht!
Ein Zeichen sei's Euch, daß der Deutsche
Verläßt den deutschen Bruder nicht.

Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.

Am 25. Januar ds. Js. hielt der Vorstand des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt in Halle a. d. S. (Stadt Hamburg) eine **Sitzung** ab. In derselben wurde folgendes Hauptsächliche beschlossen:

Von dem guten Erfolge des erlassenen Rundschreibens, betr. Abhaltung von Vorträgen über Fischerei in landwirthschaftlichen Vereinen, wurde Kenntniß genommen.

Dem Kreisfischerei-Verein zu Heiligenstadt bewilligte man auf Ersuchen eine einmalige Unterstützung von 100 Mk. aus Vereinsmitteln. Ebenso wurden dem Fischzüchter-Verein zu Suhl 200 Mk. zugebilligt.

Das Verbot des Herrn Regierungspräsidenten zu Potsdam, wonach eiertragende Krebsweibchen in bestimmten Gewässern nicht gefangen werden dürfen, soll auch von zuständiger Stelle der Provinz Sachsen in den Bezirken erbeten werden, wo selbiges noch nicht besteht.

Die Versuche mit Aussetzen von Regenbogenforellen beschließt man einzustellen, wenn nicht vom Deutschen Fischerei-Verein besondere Mittel hiefür gewährt werden. Krebse sollen in Zukunft nur dort ausgesetzt werden, wo dieselben erfahrungsgemäß gedeihen.

Wegen Einführung der Frühjahrsschonzeit in der Mulde beschließt man nochmals bei der Regierung vorstellig zu werden, weil der Schaden in den letzten 3 Jahren noch größer geworden ist. Von einer Erneuerung des Antrages auf Ausdehnung des Lachsfang-Verbotes soll zunächst abgesehen werden.

Für die zu errichtende Fischerei-Schule in Halle hat der Magistrat daselbst geeignete Räume zur Verfügung gestellt, für 1—2 Nachmittage in der Woche. Der Unterricht soll unentgeltlich und in den Monaten Februar-März stattfinden und sich an den Lehrplan in Calbe anschließen. Es ist zunächst mit einer Schülerzahl von 30—40 zu rechnen. Die Verhandlungen mit geeigneten Lehrkräften werden fortgesetzt, und beschließt man den engeren Vorstand als Kuratorium der Schule einzusetzen und zu betrauen. Die nächste Generalversammlung soll Ende Mai ds. Jrs. in Torgau stattfinden.

Schlesischer Fischerei-Verein.

Am 30. März, Vormittags 11 Uhr, wurde unter dem Vorsitz des Prinzen Schönaich-Carolath und in Anwesenheit des Regierungspräsidenten Dr. von Heydebrand und der Lasa die dießjährige **Hauptversammlung** im großen Saale der Christian Hansen'schen Weinhandlung abgehalten. Der Vorsitzende gedachte zunächst des verstorbenen Grafen Frankenberg, welcher seit Gründung des Vereins als Vorsitzender denselben zu einer glücklichen Entfaltung gebracht hat. Zu Ehren desselben, wie der übrigen verstorbenen Vereinsmitglieder, erhob sich die Versammlung von den Plätzen. An Stelle des verstorbenen Grafen Frankenberg wurde der bisherige Stellvertreter desselben, Prinz Schönaich-Carolath, durch Zuruf zum Vorsitzenden gewählt. Es gelangten hierauf 86 neue Mitglieder zur Aufnahme, von denen die meisten dem Schlesischen Zweigvereine der Rübenzuckerfabrikanten des Deutschen Reiches angehören. In den Vorstand ist Graf von der Recke-Volmerstein-Kraschnitz zugewählt und zum stellvertretenden Vorsitzenden ernannt worden. Die Versammlung genehmigte die Zuwahl. Bezüglich des Haushaltungsplanes für 1897 theilte Professor Dr. Hulwa mit, daß der Verein sich in einer geordneten und guten Finanzlage befindet. Die Einnahmen betrugen 13179 *M*, die Ausgaben 11549 *M* (darunter 1890 *M* für Aussetzung von Eiern, Brut- und Besatzfischen, 1500 *M* Beihilfe zur teichwirthschaftlichen Versuchsstation des Vereins, 1750 *M* zur Unterstützung der durch Hochwasser geschädigten Fischer u. s. w.), so daß ein Ueberschuß von 1630 *M* verbleibt. Dem Vorstande wurde Entlastung ertheilt. Der Haushaltungsplan für 1898 weist auf in Einnahme 11679 *M* und eine ebenso hohe Ausgabe. Unter den Ausgaben seien erwähnt: 1600 *M* zur Aussetzung von Eiern u. s. w., 1500 *M* als Beihilfe zur teichwirthschaftlichen Station des Vereins, 1000 *M* zur Erforschung der schlesischen Gewässer, 700 *M* Prämien für erlegtes Raubzeug u. s. w. Der Haushaltungsplan für 1898 wird debattelos genehmigt. Im Weiteren wurden Herzog von Ratibor und Fischzüchter Viktor Burda in Bielitz-Biala zu Ehrenmitgliedern des Schlesischen Fischerei-Vereins ernannt.

Hierauf erstattete der Geschäftsführer des Vereins, Professor Dr. Hulwa, den Jahresbericht,

dem Folgendes entnommen sein möge. In die schlesischen Gewässer gelangten im Herbst 1896 und im Frühjahr 1897 auf Kosten oder durch Vermittelung des Vereins zur Aussetzung: 23500 Stück Aalbrut, 4450 Aalsetzlinge, 17000 Stück Bachforellenbrut, 20900 Stück Karpfenbrut, 20350 Stück Schleienbrut und 4240 Satzkrebse. Diese Aussetzungen entsprechen einem Kostenaufwande von 1724 M. Für erlegtes Raubzeug wurden 703.50 M. Prämien bezahlt und zwar für 47 Fischottern, 297 Fischreiher, 54 Rohrdommeln und 24 Fischadler. Seit Bestehen des Vereins wurden an Prämien für Fischraubzeug vom Vereine gezahlt: für 436 Fischottern 1308 M., für 2214 Fischreiher 3321 M., für 54 Rohrdommeln 81 M. und für 107 Fischadler 160.50 M., zusammen 4870.50 M. Aber auch auf andere Fischräuber oder Fischdiebe bezw. Fischschädigungen hat der Verein sein Augenmerk gerichtet. Hierzu gehören Raubfische, Kinder, Katzen, Enten, Krähen und endlich die Zigeuner, die geschicktesten und gefürchtetsten Angler und Fischfänger, welche truppweise ihr Lager an den Bachläufen aufschlagen und Kilometer auf- und abwärts Alles ausrauben. Was nun die durch das preußische Fischerei-Gesetz gewissermaßen begünstigte Raubfischerei überhaupt betrifft, welche im Wesentlichen mit dem Unwesen der Adjazenten-Fischerei zusammenfällt und an erster Stelle den völligen Ruin der Flußfischerei herbeizuführen geeignet ist, so beschäftigt sich der Verein schon seit geraumer Zeit mit der brennenden Frage der Regelung der Adjazenten-Fischerei, für welche er zur Zeit einen Gesetzentwurf auszuarbeiten im Begriff steht, ferner mit einer dahin zielenden nothwendigen Abänderung des Fischerei-Gesetzes, endlich mit dem Wesen des Einflusses der Kanalisirung bezw. der Regulirung der Flüsse auf den Fischerei-Betrieb in denselben bezw. auf den Rückgang der Flußfischerei im Allgemeinen. Die vom Verein errichtete Auskunftsstelle (Tauentzienstraße 68 in Breslau) für den Kauf und Verkauf von Besatzfischen ~~und Besatzkrebsen~~, welche allen Mitgliedern gutes, schnellwüchsiges und billiges Besatzmaterial kostenlos nachweist, wird immer mehr frequentirt. Es kommt für den Besatz von Teichen und Flüssen noch gar zu viel minderwerthiges Material auf den Markt, welches der Verein bei seinem Bestreben auf Verbesserung und Veredelung der Fischzucht durch seine Auskunftsstelle möglichst beschränken will. Bei der vom Verein gehegten Sorge um ein ausreichendes zweisömmeriges, schnellwüchsiges Karpfenmaterial zur Abgabe an die Kleinteichbesitzer handelt es sich auch darum, den regen Anschluß zuverlässiger Zuchtstationen an den Verein zu gewinnen. Zu wünschen wäre, daß der Verein in seinem Streben, die öffentlichen Gewässer mit Fischen und Krebsen wieder zu bevölkern, durch reichlichere Subventionen von Behörden und Privaten unterstützt würde. Da das bisherige Verfahren der Aussetzung von Fischeiern und Brut negative Resultate ergeben hat, weil der Aussatz ein Opfer der Raubfische wurde, so will der Verein in der Folge vorwiegend Setzlinge, ein- und zweisömmerige Karpfen und Schleien, Aal- und Forellensetzlinge zur Aussetzung verwenden. Dieses Verfahren ist freilich auch kostspieliger. Nur ausnahmsweise und an bestimmten hierzu qualifizirten Orten soll mit Aalbrut bezw. Forellenbrut vorgegangen werden. Der Verein hat nunmehr auch die Genehmigung der kgl. Regierung zur Errichtung einer Fangstation für junge Aale am Ohlauer Wehr erhalten. In diesem Jahre wird zum ersten Male die Oder oberhalb des Wehres mit einer großen Menge älterer Aalsetzlinge nutzbringend für die ganze Provinz bereichert werden. Was die seit dem Jahre 1896 in Angriff genommene systematische Erforschung der schlesischen Gewässer anlangt, so ist die Expertise betreffend die Grafschaft Glatz im Sommer 1897 abgeschlossen worden. Bezüglich der angestrebten Verbesserung der Fischtransportverhältnisse auf Eisenbahnen dürfte eine neue Eilgutklasse geschaffen werden, welche mit direktem Anschluß an allen Uebergangsplätzen die Vergünstigungen des Verkehrs mit frischen Nahrungsmitteln auch auf die Fischtransporte übertragen soll. Daneben ist die Freigabe der Personenzüge für die Beförderung der Fischbrut und Besatzfische geplant. Endlich wird auch auf die beschleunigte Beförderung der zum Konsum bestimmten Fische mit einem bestimmten Personenzuge in der Woche Bedacht genommen werden. Die Fischerei-Interessenten werden dafür zu sorgen haben, daß handliche, geeignete und nicht zu große Gefäße beim Transport Verwendung finden und daß entsprechende Hilfskräfte dem Eisenbahndienstpersonal an den Abgangs-, Uebergangs- und Entladungsstellen zur Hand gegeben werden. Bei der Hochwasserkatastrophe im vorigen Jahre ist eine Anzahl bewährter Fischzüchter in ihrer Existenz schwer geschädigt worden. Brutanstalten, Fischbrut und Setzlinge, sowie ganze Teichanlagen sind vernichtet und zahlreiche Fische wurden durch das Ausufern der Bäche und Flüsse hinweggeschwemmt. Die meisten dieser Fischer waren nicht in der Lage, ihre geschädigte wirthschaftliche Existenz wieder aufzurichten. Der Verein hat zur rechten Zeit den Geschädigten Hilfe gebracht. Er wurde dabei unterstützt vom Regierungspräsidenten, welcher zu diesem Zweck 1150 M. aus dem gesammelten Ueberschwemmungsfonds angewiesen hat, sowie durch eine von dem inzwischen verstorbenen Grafen Frankenberg gewährte Spende von 500 M. Der Oberpräsident hat als Chef der Oderstrombauverwaltung den Antrag des Vereins, in diesem Frühjahr bei mittlerem Oderwasserstande eine speziell dem Fischerei-Interesse gewidmete Oderstromreise zu veranstalten, sehr wohlwollend und zustimmend aufgenommen. Es sollen bei dieser Stromreise sämmtliche Fischerei-Berechtigte des Oderstromes zur Theilnahme aufgefordert werden, um in Gegenwart der Beamten der Oderstrombauverwaltung an gegebenen Orten ihre Klagen, Bedrängnisse und Verbesserungsvorschläge zu Protokoll zu geben, damit nach Möglichkeit Abhilfe geschaffen werden kann. Die Geschäfte des Vereins sind außerordentlich gewachsen und die Zahl seiner Mitglieder ist von 320 auf 435 gestiegen, zumeist in Folge des Zutritts der 61 Mitglieder des Schlesischen Zweigvereins der Rübenzuckerfabrikanten des Deutschen Reiches. In diesem Sommer (vom 6. Juni d. J. ab) soll in Trachenberg wiederum ein teichwirthschaftlicher Lehrkursus stattfinden. — Der Vorsitzende dankt dem Geschäftsführer Professor Dr. Hulwa im Namen des Vereins.

Ueber die gesetzliche Regelung der Frage der Adjazentenfischerei in Schlesien referirte Kammerdirektor von Gehren. Von den Adjazenten werde die Fischerei in unverständiger und rücksichtsloser Weise betrieben und dadurch ein Rückgang der Fischerei herbeigeführt. Regierungsassessor Lücke habe bereits in der letzten Versammlung des Vereins darauf hingewiesen, daß nur auf gesetzlichem Wege diesem Unwesen Einhalt gethan werden könne. Es sei Pflicht des Vereins, dem jetzigen Zustande ein Ende zu machen. Es müßten nach Regierungsassessor Lücke selbständige Fischerei-Bezirke gebildet werden bezw. müßten die Adjazenten einer längeren Flußstrecke zwangsweise zu einer Wirthschaftsgenossenschaft vereinigt werden. Die Ausübung der Fischerei müßte zuverlässigen Fischern übertragen werden. Es gebe in Schlesien nur wenig Flüsse, in denen eine nennenswerthe Fischerei noch vorhanden sei. Es sei deßhalb nothwendig, daß zur Hebung der Flußfischerei etwas geschehe. Für Schlesien sei es schwierig, einen dießbezüglichen Gesetzentwurf einzubringen, weil das Auenrecht noch vielfach in den Händen der Gutsbesitzer sei. Diese Schwierigkeiten würden sich aber überwinden lassen. Er beantragte deßhalb, eine Kommission von fünf Mitgliedern zu wählen, deren Aufgabe es sein soll, einen Gesetzentwurf über die Regelung der Adjazentenfischerei auszuarbeiten und denselben der nächsten Versammlung des Vereins zur Beschlußfassung vorzulegen. Wie der Berichterstatter mittheilt, sollen der Vorsitzende Prinz Schönaich-Carolath, der Geschäftsführer Professor Dr. Hulwa, Regierungsassessor Lücke (Oppeln) und zwei Berufsfischer in die Kommission gewählt werden. Für Letztere wird das Recht der Zuwahl in Anspruch genommen. Nach kurzer Besprechung wird der Antrag genehmigt.

Demnächst sprach Dr. Walter (Trachenberg) über das Füttern der Karpfen bezw. empfahl er Vorsicht beim Füttern derselben. Er habe die Erfahrung gemacht, daß Karpfen in Folge von Fütterung mit Fleischmehl an Darmkatarrh erkrankt seien, weil das Fleischmehl nicht hinreichend verdaut worden sei. Auch die Lupinenfütterung habe wahrscheinlich Krankheitserscheinungen bei den Fischen und zwar an den Kiemen hervorgerufen, welche zersetzt und zerfressen würden. Hilfsmittel, um das durch Fütterung herbeigeführte Sterben der Fische zu verhindern, kenne man noch nicht. Die Erkrankung der Karpfen in Folge Fleischmehlfütterung beruhe wahrscheinlich auf Ueberfressen. Es müsse deßhalb dafür gesorgt werden, daß das Fleischmehl in dezentralisirter Form gegeben werde. Die Erfahrungen auf dem Gebiete der Karpfenfütterung seien noch lange nicht abgeschlossen. Er könne nur warnen, daß auf diesem Gebiete Unerfahrene sich auf künstliche Fütterung einlassen. In Trachenberg sollen die Fütterungsversuche in einem größeren Aquarium fortgesetzt werden. Auf eine Anregung in der Besprechung konnte Dr. Walter nur rathen, geschrotene aber niemals zu viel Lupine zu füttern. Beim Quellen der Lupinen treten nicht nur die Giftstoffe aus der Lupine heraus, sondern auch werthvolle Nährstoffe. In Böhmen und Galizien würde deßhalb die Lupine zur Karpfenfütterung nicht gequellt, freilich gebe man sie in mäßiger Menge.

Ueber den letzten Gegenstand der Tagesordnung, das Fluß-Plankton insbesondere dasjenige der Oder, sprach Lehrer Schröder aus Breslau. Das Fluß-Plankton sei von ganz hervorragender Bedeutung nicht nur für die Flußfischerei, sondern auch für die Selbstreinigung der Flüsse unterhalb großer Städte. Der Redner hat oberhalb bei Neuhaus und unterhalb bei Masselwitz auf Plankton gefischt und eine große Menge von Plankton-Organismen (47 Formen) gefunden, die sehr charakteristisch sind. Redner hatte schöne Zeichnungen von den gefundenen Plankton-Organismen in der Oder entworfen, so daß den Anwesenden ein klares Bild über das Wesen derselben gegeben wurde. — Hierauf schloß der Vorsitzende um 2 Uhr die Versammlung.

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 16. (Herr **St.** in **B.**): Kann Fütterung forellenartiger Zuchtfische mit sog. Kunstfutter (Fleischmehl, Rindsblut u. dergl.) einen nachtheiligen Einfluß auf die Fortpflanzungsprodukte haben?

Motivirung der Frage: Es handelt sich im fraglichen Falle keineswegs um Ueberfütterung der Zuchtfische, sondern um einen an Naturfutter armen Teich, in welchem Zuchtfische und zwar derzeit drei- und vierjährige Regenbogenforellen hauptsächlich auf Futtersurrogat angewiesen waren. Das Futter wurde schon mit Rücksicht auf den relativ theuren Futterpreis mäßig verabfolgt. Die Fische sind dabei gut gewachsen, allein die Brut ist bisher sehr verlustreich ausgefallen, viele der Jungfische gingen während der Dottersackperiode ein und heuer zeigen die nach der trockenen Methode korrekt befruchteten Eier schon sehr bedenkliche Abgänge. Die Brut wird in Cementtrögen entwickelt. Unter den gleichen Verhältnissen in den Bruttrögen gediehen bisher die anderen Jungsalmen, Bachforellen, Lachsforellen, Bach-, Seesaiblinge und Kreuzungsprodukte zufriedenstellend. Allerdings dürften die einen und anderen Zuchtfische mehr Naturfutter erhalten haben.

Antwort: Die vorstehende Frage ist zur Zeit endgiltig nicht zu beantworten. Denn während auf der einen Seite sehr bestimmte Erfahrungen darüber vorliegen, daß die Geschlechtsprodukte von Salmoniden, die in Teichen gehalten und nur mäßig gefüttert werden, besonders wenn das durch mehrere Generationen geschehen ist, allmählich degeneriren, so daß man zur Zucht die Fortpflanzungsprodukte der Wildfische vorzieht, sind umgekehrt nicht wenige Züchter der entgegengesetzten Ansicht und glauben sogar, für die Zucht gefütterte Fische vorziehen zu sollen, vorausgesetzt, daß das Futter richtig zusammengesetzt ist. Welche von diesen beiden Ansichten zu Recht besteht,

das müssen erst mit wissenschaftlicher Genauigkeit angestellte Versuche ermitteln, welche durch die Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München bereits vorbereitet sind. Dr. Hofer.

Frage Nr. 17. (Herr B. in D.): Ich habe einen Karpfenteich von ca. 1 Hektar Wasserfläche und möchte denselben, da er über Winter nicht frostsicher ist, mit zweijährigen Karpfen besetzen. Wie viel Stück kann ich davon einsetzen?

Antwort: Diese Frage nach der Stärke des Besatzes wiederholt sich so oft, daß wir dieselbe nicht immer im Fragekasten jedesmal von Neuem beantworten können, ohne unsere Leser zu langweilen. Wir haben schon oft angeführt, daß die Stärke des Besatzes sich nicht nach der Größe des Teiches, sondern nach seiner Produktivität richtet. Diese muß man zuvor kennen, wenn man eine zutreffende Antwort geben soll. Aus nachstehender Formel

$$P = \frac{A\,(W-g)}{T}$$

worin P die Produktivität, A die gesuchte Anzahl der Fische, W das Abfischungsgewicht, g das Einsatzgewicht und T die Teichfläche bedeutet, kann sich leicht Jeder die Frage beantworten, wie viel Fische er einzusetzen hat, wenn er die Produktivität kennt. Z. B.: wenn in Ihrem Fall der 1 Hektar große Teich 100 kg Fischfleisch produzirt und Sie wollen 1,25 kg schwere Fische haben und 0,25 kg schwere Zweisömmerige einsetzen, dann ist $100 = \frac{A\,(1{,}25-0{,}25)}{1}$ d. h. A = 100. Sie haben also 100 Stück Zweisömmerige von $^1/_2$ Pfund einzusetzen. H.

IX. Personalnachrichten.

Herr Fischermeister Heinrich Hartmann und Vorstand des Hess. Fischerei-Vereins in Worms erhielt von dem Deutschen Fischerei-Verein als wohlverdiente Auszeichnung für seine Bemühungen um das Fischereiwesen die bronzene Medaille nebst Diplom.

Der Schlesische Fischerei-Verein ernannte in seiner letzten Hauptversammlung vom 30. März den Herzog von Ratibor, sowie Herrn Victor Burda zu Ehrenmitgliedern.

Am 25. März verstarb in Zug Herr Privatier Christian Weiß im Alter von 69 Jahren. Derselbe genoß nicht nur in den Fischerei-Kreisen seiner engeren Heimath ein großes Ansehen, sondern hat sich auch weiterhin durch die Erfindung der nach ihm benannten Weiß'schen oder Zuger Gläser zur Erbrütung der Coregoneneier bekannt gemacht. Ehre seinem Angedenken.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 12. April. Zufuhren sehr knapp, Geschäft lebhaft, Preise hoch.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	89	54—60	Winter-Rheinlachs	per $^1/_2$ kg	380
Zander	—	50	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	31—37	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	—	do. kleine pomm.	„ „	100—150
Flundern	—	9—13	Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—425
Schleie	91—120	—	Dorsche	„ Kiste	350—450
Bleie	—	23	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	45	15—23	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	134	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	150	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Monatsbericht für März 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

Das Forellengeschäft ging im März recht flott, so daß die Winterlager zum größten Theil geräumt wurden. — Der Engrospreis betrug für $^1/_4$ bis $^1/_2$ pfündige Fische Mk. 2.50 bis Mk. 2.80 für das Pfund, frei lebend, Hälter des Fischhändlers. — Große Fische kamen nur vereinzelt auf den Markt und wurden mit Mk. 1.50 bis Mk. 2.— per Pfund, frei lebend, Hälter des Fischhändlers, verkauft. — Diese Preise dürften auch im April zu erzielen sein.

Die Otter-Jagd mit Hunden.

Geschildert von **Hubert Vogler**

Illustrirt von **Emil Klein.**

Verlag von **Adolf Braunwarth** Ravensburg.

1895

Preis: 2 Mark.

Ein Fischer,

ledig, der mehrere Jahre in einer der größten Fischzuchtanstalten Deutschlands thätig war, in Bachfischerei, sowie künstl. Fischzucht u. s. w. bewandert ist, **sucht Stellung.** — Offerten unter **H. D.** bef. die Exped. ds. Ztg. (2/1)



Fischzüchterei Brzezie

bei Ratibor

offerirt ein- und zweisömmer. schnellwüchsigen, galizischen **Karpfen-** u. **Schleihensatz** zur Herbst- u. Frühjahrslieferung.

Preisliste gratis und franko.

In Tann a. d. Rhön, Endstation der Fulda-Tanner Bahn sind

ca. 9 Kilometer Forellenfischwasser

auf 9 Jahre meistbietend zu verpachten. Termin am 30. April, Mittags 12 Uhr, in Tann-Rhön. Näheres durch Forstassessor v. d. Tann in Dornburg a/Saale. (*)

Lausitzer Edelkarpfen

schnellwüchsig und frühreif

einsömmerige, zweisömmerige und Laichkarpfen empfiehlt zum Frühjahrsbesatz billigst

Dom. Quolsdorf, Post Hähnichen O.-L.

Die Draht-Fischreusen-Fabrik
E. Schuster,
Chemnitz in Sachsen,
empfiehlt seine als vorzüglich bekannten Fabrikate und erlaubt sich in nächster Nummer dieses Blattes seine illustrirte Preisliste beizulegen.
Versandt der Preisliste gratis und franko.

Prima Karpfenbrut
hat billigst abzugeben
Fischzuchtanstalt Rottweil.
[*] **Preise nach Uebereinkunft!**

100,000 bis 200,000 Stück
Regenbogenforellen-Eier
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **„W. E. 1565“** an **Rudolf Mosse, Wien.** (2/1)

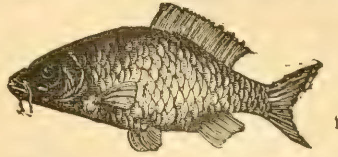
Gebildeter junger Mann
als Volontär gesucht.
Offerten sind schriftlich unter Beifügung eines Lebenslaufes einzureichen.
Rudolf Linke, Forellenzüchterei,
Tharandt. (*)

Fischerei-Verpachtung.
Die **Plattensee-Fischerei-Gesellschaft** beabsichtigt, das Fischereirecht auf dem ganzen Gebiete des Plattensees (690² Kilometer) an den meistbietenden kautionsfähigen Unternehmer kumulativ zu verpachten. Die Pachtdauer erstreckt sich vom 1. Jänner 1900 auf 16—25 Jahre.
Dießbezügliche Offerte sind bis längstens **1. Juli** ds. Js. an den Präsidenten, Herrn Grafen Emerich Szechenyi nach Somogyvar zu richten.
Ueber die näheren Bedingungen ertheilen Auskunft außer dem genannten Herrn Präsidenten auch noch Herr **Johann Landgraf,** Landes-Fischerei-Inspektor in **Budapest** und **Karl Hennel,** Direktor in **Puszta-Saári,** l. P. Papkeszi. (3/1)

Satz-Karpfen,
viele Tausend (Schuppen- und Spiegelgeschlecht), 12 bis 20 cm Länge, hat abzugeben
W. Dreher, Mühlebesitzer,
Magenbuch,
Post- und Eisenbahnstation **Ostrach** (Hohenzoll.)

Ideales kleines Gut,
an Hauptstr. u. Bergwald, gr. Wohnh., 20 Morg. L., eigen. Quellbach 2c. — Garant. rentabel d. Hochdruck-Wasserkr.-Anl. — **Forellenzucht** und Spargelkult. — Schweinemast. — In Nähe d. Bahn u. Großst., Bad. Wegen vorger. Alter d. Bes. preisw. zu verkaufen. Unterh. verb. Anfrag. u. K. 24 bef. d. Exp. d. Ztg. (3/1)

2sömm. Besatzkarpfen



in guter
Qualität
verkauft noch
Fischzucht Göllschau, P. Haynau i. Schles.
(Ernst Kühn).

1- und 2sömm. Besatzkarpfen, Schleie, 1sömm. Forellenbarsche und Regenbogenforellen, Brut von Regenbogen- und Bachforellen, Bachsaiblingen empfiehlt (4/4)
E. von Schrader,
Sunder b. Winsen a/Aller, Prov. Hannover.

Wir empfehlen aus unserer Fischerei
Spiegelkarpfenbrut
in bekannt reiner Züchtung, 6—7 Centimeter Länge per 500 Stück 18 Mk., 1000 Stück 35 Mk. ab Dinkelsbühl. Garantie für frischlebende Ankunft, Versandt Ende März.
Gebrüder Scheuermann,
[3/2] Fischereibesitzer, **Dinkelsbühl.**

Fisch-
Netze
Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse fix und **fertig,** auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt,** liefert **H. Blum,** Netzfbk. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Goldorfen
10 cm lang, einj. für Bassin und Weiherbesatz, 100 Stück 7 Mk., lebende Ankunft garantirt.
Fischerei Mönchsroth,
(3/3) Stat. Wilburgstetten (Bayern)

Ein u. zweisömmerige Besatzkarpfen
beste Galizier, hat abzugeben das Gräflich **Rittberg'sche Wirthschaftsamt Modlau**
(3/3) (Schlesien).

Große starke Seenetze,
fast unbeschädigt, ab hier, per 100 Ko. 10 M. per Nachnahme versenden (4/3)
Emden. **J. de Beer jun.**

Jeder Fischer
benutze mein erprobtes Geheimniß für Angel und Netz.
Ueberraschend großer Erfolg!
Preis 80 Pfg. — Briefmarken einsenden.
Konrad Tröndle,
(*) **Säckingen** (Baden), Vorstadt 19.

Aibling (im bayer. Vorgebirge).

Ludwigs-Bad

Grösstes und besuchtestes Bad Aiblings.

Eröffnung 1. April.

Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Gegründet 1846. Schöne Wohnräume. Schattiger Park, vorzügliche Restauration. Elektrische Beleuchtung. Moorversandt. Prospekte durch den Besitzer

Joseph von Berüff.

NB. Ich bitte genau auf meine Firma zu achten!

Oskar von Rudno Rudzinski's Gutsverwaltung „Osiek" Post Oswiecim Bahnhof

hat per Frühjahr 1898 schnellwüchsigen, galizischen, gestreckten Spiegelstrich:

1000 Stück im Gewichte von 100 Pfd., ganzer Fisch gemessen	12—15 cm lang,	per 100 Stück Mk. 15.—
1000 „ „ „ „ 60 „ „ „ „	10—12 „ „	per 100 Stück Mk. 9.—
1000 „ „ „ „ 40 „ „ „ „	7—10 „ „	per 100 Stück Mk. 6.—
ein- und zweisömmerige grüne Schleien „ „ „	6—12 „ „	per 100 Pfund Mk. 90.—
zweisömmerige Spiegelkarpfen-Setzlinge, ungefüttert, in den Grössen 60/69, 70/79, 80/89, 90/99, 100/120, 140/160 bis 180/240		per 100 Pfund Mk. 65.—

Die Preise sind zu verstehen franko Station Oswiecim, Netto Cassa bei Uebernahme.

Per Nachnahme werden keine Sendungen effektuirt.

Transportfässer werden per 50 Pfennig Leihgebühr und gegen Franko-Retournirung beigestellt.

Gegründet 1886.





Gegründet 1886.

Prämiirt im In- und Auslande.

Fischotter-, Fischreiher-, Eisvogel-Eisen, Fischreusen, Krebsfänge sowie **Tellereisen** für alle Arten **Raubthiere** liefert (6/6)

Rud. Williger, Raubthierfallenfabrik,
Haynau i. Schl.

Illustr. Preiscourant gratis und franko.

Fischzuchtanstalt Bünde in Westf.

zu verpachten.

Meine am hiesigen Bahnhofe gelegene Fischzuchtanstalt, 60 Teiche, Bruthalle für eine Million Salmoniden, 15 Kilometer Fischerei im vorbeifließenden Else-Flusse, beabsichtige ich an einen gewandten, bemittelten Züchter und Fischer zu verpachten. Auf Wunsch können mit übernommen werden meine Erbpacht-Fischerei im bei Bahnhof Vlotho in die Weser mündenden Hollwieser Forellenbache und Weser-Fischereien bei den Stationen Vlotho und Porta Westfalica (ca. ½ Stunde Eisenbahnfahrt von hier).

Bünde i. W. August Steinmeister.

Für meine hiesige Fischzuchtanstalt suche auf sofort oder 1. Juli ds. Js.

einen tüchtigen Fischmeister

(verheirathet oder ledig) unter vortheilhaften Bedingungen.

Scharnstedt b. Cuxhaven.

(*) **C. Schlotermann.**

Fischzüchtanstalt Fürstenberg

in Westfalen

hat abzugeben:

300 000 Regenbogenforelleneier, das Tausend 6 *M.*, größere Posten billiger,

300 000 Bachforellenbrut und **Regenbogenforellenbrut** zu den billigsten Preisen unter Garantie lebender Ankunft, **Speiseforellen** in allen Größen. (6/6)

Bebrütete Bachforelleneier

u. demnächst **Regenbogenforelleneier** sowie **Bachforellenbrut** hat billigst abzugeben die **Fischbrut-Anstalt Heppingsen** bei Sundwig. (3/3)

Wundbalsam

leistet nach Aussage von Fachleuten außerordentliche Dienste bei Fleischwunden der Fische. Heilung in 8 Tagen! à 1.50 u. 5 Mk. durch **Stohmann, Dresden,** Striesenerstr. 17/I. (3/1)

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 9. **Aufl. 6000.**

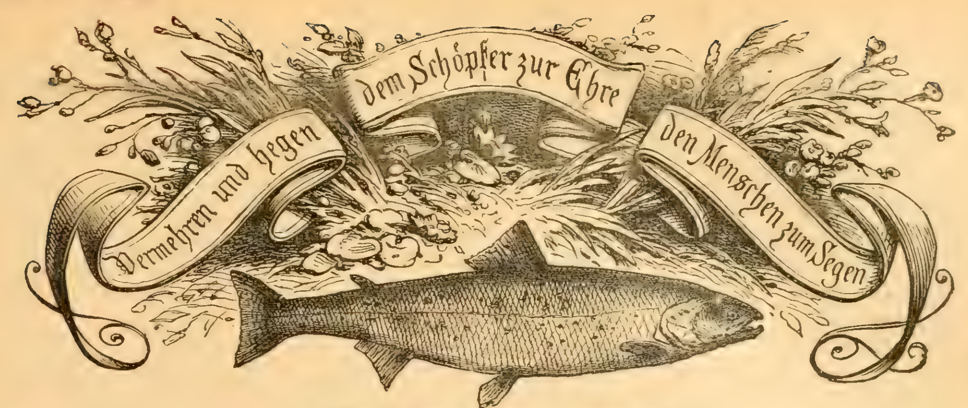
Vermehren und hegen — dem Schöpfer zur Ehre — den Menschen zum Segen

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 9. **München**, den 1. Mai 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Lehrkurs über Karpfenzucht in Trachenberg.

Bekanntmachung des Schlesischen Fischerei-Vereins.

Im Jahre 1897 ist der erste achttägige Lehrkursus über Karpfenzucht in Trachenberg in der Woche vom 31. Mai bis 5. Juni abgehalten worden. Ein ausführlicher Bericht über denselben ist in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ gegeben worden.

Vom 6. bis 11. Juni cr. wird wiederum ein achttägiger Lehrkurs über Karpfenzucht abgehalten werden. Der Lehrplan ist folgender:

Montag, den 6. Juni, Nachmittags 3 Uhr: Der Körper des Karpfen nach seinem Bau und seinen Verrichtungen, die natürliche Nahrung des Karpfen, ihre quantitative Untersuchung und ihre künstliche Vermehrung (allgemeiner Theil).

Dienstag, den 7. Juni, Vormittags: Die natürliche Nahrung des Karpfen (spezieller Theil); Nachmittags: Exkursion zu Fuß an die eine Stunde entfernten Versuchs-

teiche zur Demonstration der natürlichen Nahrung und ihrer Messung; Demonstration einer Probefischung mit dem Staaknetz.

Mittwoch, den 8. Juni, Vormittags: Rassenlehre und Züchtungsprinzipien, Bruterzeugung, Besetzung der Streck- und Abwachsteiche, Lehre vom Erhaltungs- und Produktions-futter, Besatzberechnung und Besetzungsplan; Nachmittags: Exkursion mit Extrazug der Kleinbahn nach den Brutteichen zur Demonstration der Bruterzeugung.

Donnerstag, den 9. Juni, Vormittags: Der Teich, sein Wasser und Boden, die Teichflora, die Meliorationen des Teichbodens und die Teichdüngung; Nachmittags: Exkursion zu Wagen an die Streckteiche, Abwachsteiche, Hälter und Winterteiche.

Freitag, den 10. Juni, Vormittags: Die Fütterung der Karpfen, Berechnung der Futtermenge und des Mehrbesatzes; Nachmittags: mikroskopisches Praktikum, Einrichtung und Gebrauch von Instrumenten, welche für die Untersuchung der natürlichen Fischnahrung nothwendig sind (Mikroskop, Planktonnetz, Bodenkescher, Pflanzenkescher u. s. w.)

Sonnabend, den 11. Juni, Vormittags: Nebenfische im Karpfenteich, Fisch-feinde, Fischkrankheiten und Ueberwinterung. Außerdem hat sich Herr Professor Dr. Hulwa bereit erklärt, einen Vortrag über Fischtransportverhältnisse zu halten.

Herr Kulturtechniker Storch-Trachenberg hat es freundlichst übernommen, die Theil-nehmer auf den Exkursionen zu begleiten und Auskunft über Fragen des Teichbaues, der Ent- und Bewässerung u. s. w. zu ertheilen.

Der Zweck der Trachenberger Lehrkurse ist bekannt. Es sei jedoch ge-stattet, hier einen bezüglichen Passus aus dem vorjährigen Bericht zu wiederholen: „Um Miß-verständnissen vorzubeugen, wird hier nachdrücklich betont, daß diese Trachenberger Lehrkurse keineswegs dazu dienen sollen, bloßen Laien die nöthigen Kenntnisse zur praktischen Ausübung der Teichwirthschaft zu verschaffen. Hierzu sind achttägige Lehrkurse, mögen sie noch so praktisch gehalten sein, nicht im Stande. Eine ein- bis zweijährige Lehrzeit erscheint für diesen Zweck als unbedingtes Erforderniß. Vielmehr sollen diese Kurse künftigen Teich-wirthschaftsbeamten eine Vorbereitung für eine solche Lehrzeit sein, vor Allem aber sollen sie auch den bereits ausgebildeten Teichwirthen und den Praktikern selbst einen Ueberblick über die wissenschaftliche Basis und die neuesten Fortschritte der Teichwirthschaft geben."

Die Theilnehmer am nächsten Lehrkursus haben sich bis zum 1. Juni beim Leiter der Versuchsstation, Herrn Dr. Walter in Trachenberg, zu melden. Die Quartiere werden durch denselben besorgt, besondere Wünsche finden, so weit als möglich, gern Berücksichtigung. Eine Garantie für die Unterkunft verspätet Angemeldeter oder unangemeldet Eintreffender kann nicht übernommen werden. Die Betheiligung am Kursus erfolgt unentgeltlich, ebenso werden voraus-sichtlich auch dießmal die Kosten für die Wagentour und die Extrafahrt mit der Kleinbahn aus öffentlichen Mitteln bestritten werden. Im Jahre 1897 stellte die Stadt Trachenberg die Wagen unentgeltlich, während der Deutsche Fischerei-Verein die Kosten für den Extrazug über-nahm. Hierfür sei auch an dieser Stelle der Dank der Theilnehmer abgestattet.

II. Die Fischerei im Rhein vor dem Reichstag.

In der Sitzung des Reichstages vom 30. März cr. war wiederum die Lachs-Fischerei im Rheinstrom, insbesondere der mit Holland abgeschlossene und für Deutschland bekanntlich so ungünstige Lachsvertrag, Gegenstand eingehender Verhandlungen, die wir hier nach dem steno-graphischen Bericht auch unsern Lesern zur Kenntniß bringen.

Die Verhandlungen hierüber wurden mit den nachstehenden Ausführungen Sr. Durchlaucht des Prinzen Carolath eingeleitet:

„Meine Herren, der Niedergang des Lachsfanges im Rhein ist schon wiederholt Gegenstand der Berathung dieses hohen Hauses gewesen. Die letzten hier stattgefundenen Berathungen über diese Materie haben dazu geführt, daß am 14. April 1896 in Wiesbaden eine Kommission unter meinem Vorsitz zusammengetreten ist, von sämmtlichen Fischerei-Vereinen, die hierbei interessirt sind, beschickt, und in die auch der Herr Staatssekretär des Innern wie der Herr preußische Land-wirthschaftsminister die Güte gehabt haben, Deputirte zu entsenden. Auf dieser Versammlung ist eine Resolution einstimmig angenommen worden, die darauf hinauslief, die verbündeten Regierungen

zu ersuchen, eine Revision des mit Holland zur Zeit bestehenden Staatsvertrages über die Lachs-Fischerei im Rhein vorzunehmen. Diese Resolution hat im vorigen Jahr in Worms den deutschen Fischereitag beschäftigt und ist auch dort einstimmig angenommen worden; ebenso ist diese Resolution von dem Vorstand des Deutschen Fischerei-Vereins einstimmig acceptirt worden. Wir haben aber inzwischen nicht gehört, daß dieser Resolution in irgend einer Weise Fortgang gegeben worden ist.

Deßwegen möchte ich heute, ohne näher auf die Materie einzugehen, dem Wunsche und der Hoffnung Ausdruck geben, daß die damaligen Beschlüsse doch die Beachtung finden möchten, auf welche dieselben Anspruch haben, und daß die verbündeten Regierungen Veranlassung nehmen, der Frage nun doch näher zu treten und bei nächster Gelegenheit — das wird allerdings wohl erst im kommenden Reichstag sein — Auskunft zu geben, wie sie sich dazu stellen und verhalten.

Die Verhältnisse zwischen Deutschland und Holland liegen, kurz gesagt, auf diesem Gebiet folgendermassen: Der bestehende Vertrag nimmt nach Ansicht der deutschen Fischer die deutschen Interessen nicht derart wahr, wie dieß gewünscht werden muß. In Holland, wo die Schonzeiten wesentlich kürzer sind als in Deutschland, hat das System der Zeegen-Fischerei Platz gegriffen an den verschiedenen Stellen der Rheinmündungen, wo in wenig rücksichtsvoller Weise — dieser Ausdruck ist jedenfalls nicht zu stark — der Salmenfang betrieben wird. Aber selbst nach Inkrafttreten des zwischen Deutschland und Holland abgeschlossenen Staatsvertrags vom Jahr 1886 hat die holländische Regierung wiederum 6 große Zeegenstationen errichtet (hört! hört!), welche sich den übrigen derart anschließen, daß es für den Lachs geradezu unmöglich ist, an diesen Zeegen- und Fangstationen vorbei die Laichplätze zu erreichen und wieder zurückzukehren. Also was ist der Erfolg des Vertrags? Die Fische werden bei uns, durch unser Geld in den Rhein gesetzt, wozu der Reichstag nicht unwesentliche Summen bewilligt, werden in ihrer Jugend in deutschen Gewässern ernährt, steigen den Rhein hinab und werden dann in holländischen Gewässern gefangen, so daß der Salmenfang am Mittel- und Oberrhein *fast gänzlich* aufhört — es ist geradezu merkwürdig, wenn dort noch ein Salm gefangen wird. (Sehr richtig!) Am Unterrhein, besonders an der Wesel, liegen die Verhältnisse nicht ganz so ungünstig.

Meine Herren, die Interessenten erheben seit langen Jahren die lebhaftesten Klagen darüber, daß ihre Wünsche und Forderungen bisher keine Berücksichtigung fanden, und daß, während Holland für über $1^1/_2$ Million Mark Rheinlachs jährlich verkauft, sie so gut wie keinen Gewinn aus dem nicht mehr lohnenden Fischerei-Betrieb des Lachses haben. Es scheint mir die Erörterung der Frage für den Deutschen Reichstag sehr wichtig zu sein, ob wir weiter ruhig zusehen wollen, wie die Salmen-Fischerei im Rhein vollkommen verschwindet. Das geht meines Erachtens nicht an. Uns wird gesagt: die holländische Regierung ist nicht geneigt zu einer Aenderung des Vertrags. Ja, ein Vertrag kann doch nur dadurch bestehen, daß *beide Theile* durch ihn befriedigt werden und ihre Rechnung finden (sehr richtig!), und daß die Interessen beider Theile dabei genügend gewahrt werden. Hier liegt die Frage für unsere Regierung um so einfacher, als der holländische Vertrag immer nur auf ein Jahr läuft und im Juni jedes Jahres gekündigt werden kann. Ich spreche der Kündigung nicht das Wort, weil ein vertragsloser Zustand gewiß nicht *wünschenswerth* ist; immerhin könnten wir ihn unendlich viel eher vertragen als Holland. (Sehr richtig!) Aber trotzdem sage ich: ein vertragsloser Zustand ist nicht wünschenswerth. Was wir aber wünschen und fordern, ist eine Revision des bestehenden Antrags zu unseren Gunsten. Wenn sich die holländische Regierung diesen Wünschen gegenüber vollkommen ablehnend verhält, so sehe ich nicht ein, warum wir nicht *schließlich* auch zu dem bedauernswerthen vertragslosen Zustand kommen sollen; denn wir haben die Interessen unserer Rheinfischer wahrzunehmen. (Sehr richtig!) Ich möchte unsere verehrten Vettern im Haag, die hochmögenden Mynherrn bitten, doch auch daran zu denken, daß die deutsche Langmuth und Geduld, die allerdings sprichwörtlich ist, doch auch einmal ihr Ende finden kann. (Sehr richtig!) Ich glaube, die hochmögenden Herren im Haag haben alle Veranlassung, diese Frage auch einmal unter diesem Gesichtspunkte zu prüfen und sich die Frage vorzulegen, ob das Deutsche Reich wohl weiter gewillt sein dürfte, den bisherigen Zustand zu ertragen, der das deutsche Interesse schädigt und lediglich den holländischen Interessen dient." (Lebhaftes Bravo.)

Hierauf erwiderte der Herr Staatssekretär Dr. Graf *Posadowsky*:

„Nun ein paar Worte zum Lachsvertrag! Der Lachsvertrag ist, wie der Herr Abgeordnete Prinz Carolath wissen wird, zu Stande gekommen auf Betreiben des Deutschen Fischerei-Vereins. Dadurch aber, daß Holland über die Flußmündungen des Rheins verfügt, sind wir natürlich immer in einer ungünstigeren Lage. Die Holländer haben sich bereit erklärt, ihrerseits erstens zuzulassen, daß im Rhein Zanderbrut ausgesetzt wird, und zweitens auch ihrerseits mehr zu thun für die Aussetzung von Lachsbrut. Sie haben es aber bisher entschieden abgelehnt, eine ähnliche Schonzeit wie bei uns einzuführen. (Hört! hört!) Meine Herren, unsere Bemühungen, die holländische Regierung zu bewegen, gleichmäßige Bestimmungen zu erlassen, werden deßhalb aber selbstverständlich nicht aufhören. Ich kann aber nicht zugeben, daß unsere Fangverhältnisse am Rheine so ungünstig sind; gerade in diesem Jahre sind unsere Fangverhältnisse am Rhein recht günstige gewesen (Zuruf), bei Laufenburg, in der Mosel, bei Wesel ist der Fang ein recht günstiger. Außerdem hat der Prinz Carolath gesagt, es würde in Holland für $1^1/_2$ Millionen Lachs verkauft. Soweit meine Informationen reichen, ist das aber nicht alles Lachs, der im Rhein gefangen ist, sondern auch Lachs, der oberhalb in Deutschland gefangen wurde. Selbstverständlich läßt sich das statistisch nicht nachweisen. Schließlich, meine Herren, dürfen sich die Vertreter der Fischerei-Interessen am Rhein auch

nicht verhehlen, daß, wenn ein vollkommen vertragsloser Zustand eintreten sollte, die Fischerei am Rhein wahrscheinlich vollkommen ruinirt würde. Die Sache muß also mit einer gewissen Vorsicht behandelt werden." (Bravo!)

Es ergriff darauf der Präsident des Hessischen Fischerei-Vereins Freiherr Heyl von Herrnsheim das Wort:

„Ich glaube allerdings, daß es vollständig zuzugeben ist, daß die Verhältnisse, welche Holland durch die Lage des Landes begünstigen, nicht vollständig zu beseitigen sind, daß man aber eine Ausgleichung dadurch anstreben kann, daß man das Verbot der Zeegen-Fischerei in Holland ausdehnt, wie das die Kommission in Wiesbaden, welche unter Vorsitz des Herrn Prinzen Carolath tagte, vorgeschlagen hat. Darüber ist gar kein Zweifel. Ich möchte mir aber ferner auf die Aeußerung des Herrn Staatsministers zu bemerken gestatten, daß die Resultate des Salmverkaufs in Holland nicht durch den Fang im deutschen Rhein herbeigeführt werden können, weil, wie der Herr Prinz Carolath schon angeführt hat, am Mittel- und Oberrhein der Fang derart eingeschränkt ist, daß dort, insbesondere in der Schweiz, der amerikanische Kolumbiasalm eigentlich der Fisch ist, welcher von den Wirthen und Hotels verkauft wird. Was den Fang in Laufenburg anbelangt, so ist gerade dieses Resultat von der allergrößten Bedeutung für die Beurtheilung der Frage. Als ich von dem Fange in Laufenburg gehört habe, bin ich sofort persönlich dahin gereist und habe mir die Fangresultate, die Thätigkeit der Fischer dort persönlich angesehen. Die sämmtlichen Fischer haben mir gesagt, daß der Fang in Laufenburg nur dadurch möglich war, daß der Wasserstand des Rheines im Herbst des letzten Jahres konstant ein so hoher gewesen ist, daß die Holländer nicht im Stande waren, die Salme wegzufangen. Je höher der Wasserstand ist, desto weiter wird natürlich die Rheinfläche, desto geringer können die gespannten Netze, die außerdem nur bis zu einer gewissen Breite den Rhein umfassen dürfen, in den Fang eingreifen. So bald wir einen niedrigen Wasserstand haben, im Herbste, zu der Zeit, wo der Salm zum Laichgeschäft aufsteigt, fangen die Holländer thatsächlich Alles weg; und wenn auch zugegeben ist, daß in Wesel oder an der Mosel noch eine Anzahl Exemplare gefangen werden, so kann ich doch als Vertreter eines rheinischen Wahlkreises und als Präsident des Hessischen Fischerei-Vereins und auf Grund einer Statistik, die ich persönlich am ganzen Oberrhein habe aufstellen lassen, konstatiren, daß der Salm am Oberrhein und Mittelrhein für die Fischerei vollständig ausgestorben ist. Er steigt allerdings tief auf, um zu seinem Laichgeschäft zu gelangen, ist aber dann, wenn er der Laichzeit sehr nahe ist, außerordentlich schwer zu fangen, weßhalb zwischen Basel und Laufenburg, trotz des hohen Wasserstandes, kein einziges Exemplar gefangen werden konnte, weil der Salm sich in den Löchern am Ufer versteckt hielt und wartete, bis der hohe Wasserstand vorüber war und das Ueberspringen der Stromschnelle von Laufenburg ermöglicht werden konnte.

Ich glaube also aus allen diesen Gründen, daß es geradezu eine sozialpolitische Aufgabe im Interesse des im Rückzug begriffenen Fischerei-Gewerbes am Oberrhein ist, daß man diesen Vertrag mit Holland abändert. Wir haben ja durch die Verhandlungen im Reichstage bereits erreicht, daß Holland darin nachgegeben hat, daß es den einzelnen Rheinuferstaaten gestattet, den Zander wieder auszusetzen. Holland hatte ja das Maß seiner Uebergriffe so weit getrieben, daß es das Aussetzen des Zanders verboten hatte. (Sehr richtig!) Man hat uns die Edelfische weggefangen, welche nur periodisch im Rhein sind, und wollte uns verbieten, uns wenigstens dadurch zu entschädigen, daß wir Standfische aussetzten. Trotzdem sind Zander ausgesetzt worden, und Holland hat nachgegeben, nachdem der ganze Rhein derart mit Zandern angefüllt war, daß ein Verbot wirklich keine Bedeutung mehr hatte.

Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit eine Beschwerde wiederholen, die ich bei früherem Anlaß hier vorgebracht hatte und auf welche der Herr Staatssekretär von Boetticher mir voriges Jahr die folgende Antwort gegeben hat. Ich beschwerte mich darüber, daß die Verunreinigung des Rheinstromes in wachsendem Maße stattfinde und habe das Ersuchen an die verbündeten Regierungen gestellt, das Reichsgesundheitsamt zu veranlassen, diese Verhältnisse zu untersuchen. Der Herr Staatsminister von Boetticher hat mir darauf erwidert, die einzelnen Staaten möchten sich an das Reichsgesundheitsamt wenden, sie würden da das freundlichste Entgegenkommen finden. Die einzelnen Bundesstaaten sind aber gar nicht geneigt, sich an das Reichsgesundheitsamt zu wenden; sondern jeder Staat trifft Verfügungen ganz nach eigenem Belieben und die einzelnen Städte am ganzen Rheinstrom schieben ihre Abfälle und Abwässer in einer vermehrten Weise in den Rheinstrom ab, so daß nicht nur die Fische in demselben einen üblen Geschmack annehmen, sondern daß auch die Anwohner, die den Rhein doch zu ihrer Erfrischung oder für Waschzwecke benutzen wollen, das Wasser gar nicht mehr gebrauchen können.

Außerdem sind aber die Schiffer, welche von Mannheim bis Rotterdam fahren und auf das Trinkwasser des Stromes angewiesen sind, gar nicht mehr in der Lage, das Rheinwasser als Trinkwasser zu benutzen; denn die Farbe des Rheins wechselt je nach dem Auslauf aus den Anilinfabriken in Grün oder Gelb. Wenn dann noch Herr Rockefeller Petroleum aus seinen Schiffstanks in den Rhein gelangen läßt, wird der Rhein derart mit Petroleum parfümirt, daß nicht nur die Fische danach schmecken, sondern daß auch die Schiffer, welche Trinkwasser aus dem Strome nehmen wollen, gar nicht mehr im Stande sind, dasselbe zu genießen, und daß die Menschen, welche im Rhein schwimmen oder ihre Wäsche darin waschen wollen, diesem unangenehmen Petroleumgeschmack begegnen. Diese Schiffstanks sind aber gar nicht dazu da, das Petroleum für die Konsumenten billiger zu machen, sondern um die Gewinne des Herrn Rockefeller und seiner Genossen zu erhöhen.

Man hat ja behauptet, daß das Monopol die Preise für den Konsumenten ermäßige; es ist mir die Bilanz des Herrn Rockefeller zu Händen gekommen, und ich habe daraus ersehen, daß die Petroleumgesellschaft von Rockefeller in Amerika im vorigen Jahre 33⅛ Prozent Dividende erzielt und in den letzten 10 Jahren 110 Millionen Mark verdient hat. (Hört! hört!) Ja, meine Herren, unsere Konsumenten haben nicht ein Interesse daran, derartige Dividenden zu gewähren, wenn wir in der Weise behelligt werden, daß wir nicht im Stande sind, die herrlichen Ströme, welche unser Vaterland durchfließen, für unser wirthschaftliches und persönliches Interesse auszubeuten und zu genießen.

Ich wollte mir nur gestatten, diese Beschwerde hier vorzubringen und der Hoffnung Ausdruck zu geben, daß nicht nur der Vertrag mit Holland revidirt werde, was allgemein gewünscht wird, sondern daß es auch dem nächsten Reichstage möglich sein werde, die sanitären Verhältnisse der Ströme, welche durch verschiedene Bundesstaaten laufen, also nicht nur des Rheinstroms, sondern auch der anderen Ströme, in Betracht zu ziehen und der Beaufsichtigung des Reiches zu unterstellen, und die Anwohner vor den Eingriffen der einzelnen Staaten und Städte zu schützen." (Bravo!)

Zum Schluß bemerkte dann noch S. Durchlaucht Prinz Carolath:

„Meine Herren, ich will nur noch mit zwei Worten auf den Lachsvertrag zurückkommen. Der Herr Staatssekretär erwähnte, der Vertrag sei seiner Zeit auf Wunsch des Vorstandes des Deutschen Fischerei-Vereins zu Stande gekommen. Meine Herren, es kann doch ein Vertrag auf Wunsch eines Vereins oder einer Gesammtheit der deutschen Fischerei-Vereine zu Stande kommen, und dann, im Laufe der Jahre, stellt sich heraus, daß der Vertrag nicht günstig für unsere Interessen ist und man dessen Aenderung wünscht. Außerdem haben wir von der wenig rücksichtsvollen Art, wie die holländische Regierung von ihrem vermeintlichen Rechte betreffs der so wichtigen Einrichtungen der Zeegen-Fischerei-Stationen Gebrauch gemacht, uns nicht den richtigen Begriff und Vorstellung gemacht; wir haben, wie es scheint, den Geschäftssinn der Mynhers von Holland unterschätzt. So etwas kann sich doch im Laufe der Zeit herausstellen.

Dann hat der Herr Staatssekretär geglaubt, mich damit widerlegen zu können, daß er von Laufenburg gesprochen hat. Das Laufenburg, wo dieses Jahr reichlicher Salmfang stattfand, liegt ja gar nicht im Deutschen Reich! Ich habe von dem Niedergang der Salm-Fischerei im Deutschen Reiche gesprochen. Wenn die Schweizer Salme fangen, so freut mich dieß für sie, aber für uns ist es doch sehr gleichgiltig. Es handelt sich um den Niedergang der Salm-Fischerei am Mittel- und Oberrhein! Dann möchte ich mir erlauben, den Herrn Staatssekretär darauf aufmerksam zu machen, daß wir zweifellos in einer nachtheiligen Situation dadurch sind, daß Holland im Besitze der Rheinmündungen ist. Zweifellos aber werden, wenn wir nicht jährlich etwa zwei Millionen junge Lachse mit den Mitteln des Deutschen Reiches in den Rhein setzten, die Holländer sehr viel weniger Lachse fangen! Die Holländer haben die Mündungen in ihrer Gewalt und können nach Belieben und Gutdünken dort schalten und walten, aber wir haben den Flußlauf des Rheins in unseren Händen, und wenn wir keine Lachse aussetzen, fangen die Holländer gewiß keine mehr. So kann selbst ein vertragsloser Zustand kein schlimmerer sein als der heutige, da, wie ich glaube nachgewiesen zu haben, die deutschen Fischer nahezu nichts mehr fangen, so daß die deutschen Fischer vielfach auf dem Standpunkte stehen: lieber keinen Vertrag, als solchen Vertrag.

Da ich indeß die Frage maßvoll und vorsichtig behandelt sehen möchte, so stimme ich immer noch für eine Revision des Vertrags, und ich möchte den Herrn Staatssekretär bitten, der außerordentlich erregten Stimmung in Interessentenkreisen doch hierbei Rechnung tragen zu wollen und mich dabei zu unterstützen, damit meine immerhin maßvollen Bestrebungen, die auf eine Revision des Vertrags hinausgehen, nicht etwa eines Tags überflügelt werden durch die dringende und sich gewaltsam bahnbrechende Forderung der Aufhebung des Vertrags überhaupt."

Die Fischerei-Kreise dürfen sich wohl nach diesen energischen Ausführungen Sr. Durchlaucht des Prinzen Carolath und des Freiherrn von Heyl der Hoffnung hingeben, daß der Revision des Lachsvertrages nunmehr näher getreten werden wird. Der Umstand, daß im Jahre 1897 in Laufenburg mehr Lachse gefangen wurden als seit Jahren, während man sich in Holland gerade über den schlechten Lachsfang desselben Jahres beklagt, ferner die feststehende Thatsache, daß dieser reichere Fang in der Schweiz nur durch den abnorm hohen Wasserstand ermöglicht wurde, der die Holländer an einem intensiven Fang verhinderte und auch für die Zukunft unter gleichen Verhältnissen verhindern wird, das zeigt doch am besten, daß man im Oberrhein einen guten Lachsfang nicht etwa dem Vertrag mit Holland, sondern lediglich den zufälligen davon gänzlich unabhängigen Wasserstandverhältnissen im Rhein zu verdanken hat.

III. Die Rassen des Karpfens.

Von Dr. Bruno Hofer.

(Fortsetzung von pag. 37 in Nr. 3 der „Allg. Fischerei-Zeitung".)

Nachdem in Nr. 3 der „Allg. Fischerei-Zeitung" die böhmischen Karpfen aus Wittingau und die Galizier zur Darstellung gekommen sind, haben wir inzwischen in den verschiedensten

Theilen Deutschlands, in welchen Karpfenzucht getrieben wird, weitere Umfrage gehalten und uns von überallher Belegexemplare kommen lassen, von welchen wir nunmehr eine Reihe von Formen im Bilde vorführen wollen.

Zuvor möchten wir jedoch noch einige Bemerkungen über den Begriff „Rasse" vorausschicken.

Unter einer Rasse verstehen wir in Anlehnung an die Definition des allgemeinen Rassebegriffs von Settegast beim Karpfen eine Form, welche in ihren hauptsächlichen und wirthschaftlich besonders wichtigen Eigenschaften ganz bestimmte Charaktere angenommen hat, die sich bei allen Individuen und Nachkommen gleichmäßig erkennen lassen und einem Wechsel nicht mehr unterworfen sind, sofern sie einer weiteren Zuchtwahl oder absichtlichen Degeneration nicht unterstellt werden. Um die für den Begriff der Rasse nothwendige Konstanz der Form sicher zu erweisen, wird daher der Nachweis zu erbringen sein, daß eine Form eine gewisse Zeit bereits in gleicher Beschaffenheit ihre Eigenschaften vererbt hat. Wir glauben, daß hierzu 5—6 Generationen, also circa 20 Jahre, genügen werden. Andererseits werden wir nun aber deßhalb doch nicht etwa alle Karpfenvarietäten, die 20 und mehr Jahre ihre Körpergestalt konstant vererbt haben, nun als Rassen bezeichnen, sondern nur dann, wenn ihre Haupteigenschaften in der That genügend in die Augen springende sind, um sie von anderen Formen sicher auf den ersten Blick zu unterscheiden. Wo also diese beiden Merkmale, d. h. genügende Charakteristik und Konstanz der Form fehlt, da wollen wir nicht von Rassen, sondern von Stämmen oder Schlägen sprechen.

Man sieht, daß bei diesen Begriffsbestimmungen die Konvenienz eine große Rolle spielt.

Von den bisher in Nr. 3 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" dargestellten Formen werden wir daher den hochrückigen Galizier ohne Zweifel als „Rasse" zu bezeichnen haben. Ebenso wird auch der alte böhmische Karpfen mit dem mehr walzenförmigen Körper, dessen Abbildung wir erst in der nächsten Nummer bringen können, den Namen „böhmische Rasse" führen dürfen.

Der Wittingauer Karpfen, welcher aus der alten böhmischen Rasse von Herrn Direktor Susta herausgezüchtet ist, wird vorerst wohl noch zweckmäßiger als Wittingauer Stamm zu bezeichnen sein, wodurch natürlich den vortrefflichen Eigenschaften dieses als Zuchtkarpfen namentlich in Süddeutschland weit verbreiteten Schlages nicht im Geringsten Eintrag geschehen wird. Herr Direktor Susta hatte die Freundlichkeit, um einen Ausweg aus der Mannigfaltigkeit und Ungereimtheit der bisherigen Rassebezeichnung zu finden, diesen Vorschlag brieflich selbst zu machen, womit gewiß eine Verständigung unter den Züchtern angebahnt ist. Wir zweifeln aber nicht, daß wenn die Konstanz der den Wittingauer Karpfen charakterisirenden Eigenschaften sich noch einige Generationen erwiesen haben wird, daß wir auch hier von einer echten Rasse werden sprechen dürfen.

Indem wir diese Bemerkungen vorausschicken, müssen wir jedoch noch betonen, daß wir uns zwar einer Begriffsbestimmung auf diesem Gebiet nicht entschlagen können, daß wir jedoch den Schwerpunkt der Arbeit, die Karpfenrassen klar zu legen darin sehen, daß überhaupt vorerst einmal festgelegt wird, welche Formen in der Karpfenzucht eine Rolle spielen und welche Ansprüche man im Allgemeinen an einen rassigen Karpfen zu machen berechtigt ist.

Wir möchten nun nachstehend zunächst eine Karpfenform zur Darstellung bringen, welche ohne Zweifel alle Merkmale einer echten Rasse an sich trägt. Es ist dieß der sogenannte Aischgründer oder Aischthaler Karpfen, welcher im Aischgrund zwischen Nürnberg und Bamberg seit alter Zeit gezüchtet wird und von dem Herr Fischzüchter und Fischhändler Kropf in Bamberg mir alle drei Jahrgänge in mehreren Exemplaren lebend einzusenden die Freundlichkeit hatte.

Wie man sieht, haben wir hier einen Karpfen vor uns, der den galizischen Karpfen an Hochrückigkeit durchschnittlich noch übertrifft, sich von diesem ferner durch seinen spitzeren und niedereren Kopf sowie durch seinen auffallend kurzen Schwanz unterscheidet. Die Länge des Kopfes ist etwa gleich $^{1}/_{4}$ der Totallänge bis zum Schwanzende gemessen. Die Körperhöhe ist noch nicht $2^{1}/_{2}$mal in der Länge enthalten. Der Aischthaler Karpfen wird nur als Spiegelkarpfen gezüchtet, mit einer Reihe von Schuppen längs der Rückenflosse und einigen zerstreut liegenden Schüppchen am Schwanz und den Flossen. Man rühmt ihm gute Fähigkeit im Ueberwintern und einen vorzüglichenGeschmack nach, jedenfalls zahlen die Fischhändler in Bamberg, wie Herr

Fischhändler Kropf in Nr. 2 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" mittheilt, circa 10 *M.* mehr für den Zentner als für jeden anderen Karpfen. Herr Major von Winkler, welcher diesen Karpfen seit Langem züchtet, hatte die Freundlichkeit, hierüber nachstehende Mittheilungen zu machen:

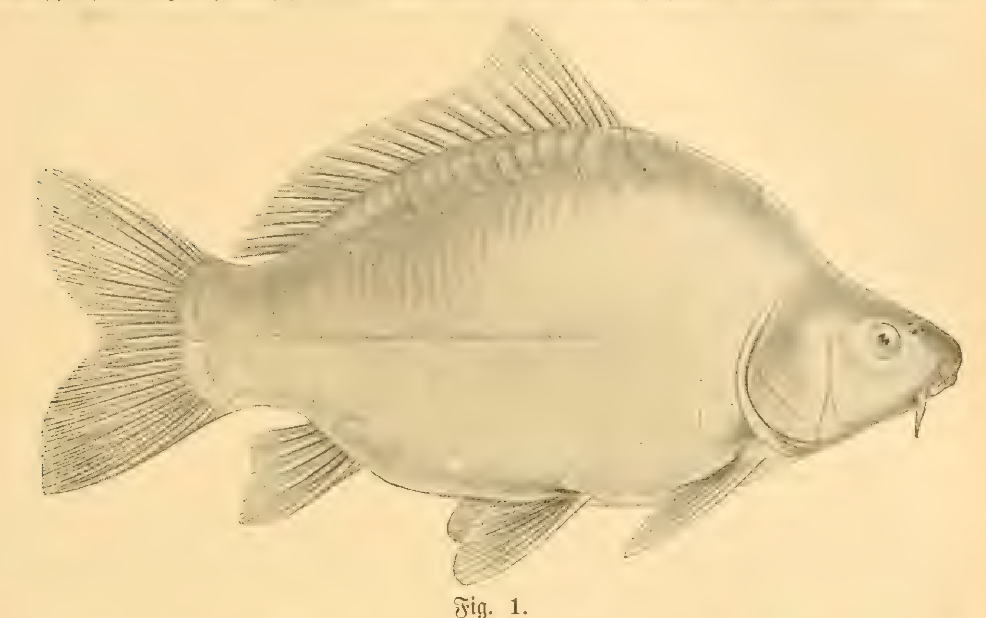


Fig. 1.

„Die charakteristischsten Merkmale des sogenannten Aischgründer Karpfen, welcher im südlichen Theil von Oberfranken und zwar in den Sprengeln der kgl. Bezirksämter Bamberg I und II, Forchheim und Höchstadt a. d. Aisch gezüchtet wird, sind folgende:

Kleiner spitziger Kopf, hoher Rücken, hinter dem Kopf sanfter Uebergang vom Kopf zum Rücken, d. h. ohne scharfen Absatz zwischen Kopf und Rücken; Schuppen bloß längs des Rückens, an den Schwanzflossen und um die übrigen Flossen herum. Die Seitenflächen sind fast ganz frei von Schuppen. Die Farbe von Kopf und Rücken ist blaßolivengrün, die Seitenflächen sind gold- oder schmelzgelb, der Bauch ist weiß; der Rücken spitzig, die Seitenflächen sanft gewölbt. Die Bauchfläche ist bei schöneren Fischen oft handbreit auseinandergehend.

Abweichungen in der Form kommen zuweilen vor und drücken sich in einem dicken, großen Kopf, größerer Länge und geringerer Höhe aus, sowie auch darin, daß hinter dem Kopf sich ein scharf abgegrenzter Absatz erhebt und um die Hals- und Bauchflossen-Wurzeln herum sich starke Fleischwulste bilden.

Der im Jahre 1885 in Windsheim verstorbene Pfarrer und Ichthyologe Jäckel glaubte, daß unser Aischgründer Karpfen von den Klöstern in Bamberg, Forchheim, Langheim ꝛc. in unserer Gegend eingebürgert und die Zucht desselben von den Bamberger Bischöfen als Landesherrn befördert wurde.

Es war auch das Freiherrlich v. Crailsheim'sche Rittergut Neuhaus, welches sich in meiner Nachbarschaft befindet, Bischöflich-Bamberger Lehen, wo der Aischgründer gezüchtet wurde, und die zu diesem Gute gehörige Weiher-Fischerei war schon vorhanden, als dasselbe im Jahre 1543 von einem Freiherrn v. Heßberg erworben wurde.

Die Schnellwüchsigkeit unserer Karpfenart ist eine vortreffliche, da unsere Weiher durchschnittlich an dreisömmerigen Speisekarpfen pro Tagwerk $^1/_2$ Centner liefern, ohne daß die Besatzung nur irgendwie gefüttert würde.

Unsere $^1/_2$—$^3/_4$ pfündigen zweisömmerigen Setzlinge erreichen im nächsten, also dritten Sommer das Gewicht von 2—3$^1/_2$ ja 4 Pfd. und dürften, was Zartheit und Wohlgeschmack des Fleisches betrifft, noch von keiner anderen Rasse übertroffen worden sein.

Eine Blutauffrischung behufs Verbesserung der Rasse hat in unserer Gegend noch nirgends stattgefunden. Winkler von Mohrenfels, Major a. D. und Rittergutsbesitzer."

Was die Angaben des als Ichthyologen rühmlichst bekannten Pfarrers Jäckel betrifft, so bemerken wir, daß derselbe bereits im Jahre 1864 in seiner Schrift „Die Fische Bayerns" den Aischthaler Karpfen erwähnt, ihn aber wegen seiner Hochrückigkeit nicht gerade lobt, indessen mittheilt, daß auf die reine Zucht des dortigen Spiegelkarpfens im Aischgrund großer Fleiß verwendet wird. Der Aischthaler hatte, wie aus Jäckel's Beschreibungen zu schließen ist, damals schon die heutige Form, ja er ist wahrscheinlich schon in dieser Gestalt mehr als ein Jahrhundert alt, wie daraus hervorgeht, daß im vorigen Jahrhundert die Fürstbischöfe von Bamberg den in dortiger Gegend gezüchteten sog. „tellerförmigen" Karpfen, der einen ganzen Teller ausfüllen mußte, besonders hoch schätzten.

Der durchaus rassenrein gehaltene Aischgründer Karpfen besitzt somit in seiner zur Zeit vorliegenden Gestalt bereits ein ehrwürdiges Alter und hat daher einen Anspruch, als Aischgründer Rasse bezeichnet zu werden, da er in seiner Körperform durchaus charakteristisch ist und sonst alle Eigenschaften besitzt, die man von einem gut gezüchteten Karpfen verlangen kann. Wir möchten daher die Aufmerksamkeit der Herren Fischzüchter auf diese Rasse lenken und zu Versuchen mit der Zucht dieses Fisches auch in weiteren Kreisen anregen.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Die Fleckenkrankheit der Eier.

Mittheilungen aus der Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München.

Unter den Salmonideneiern, welche der Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München zugesandt wurden, kamen wiederholt Eier zur Beobachtung, deren Erkrankung man am zutreffendsten mit dem Namen der Fleckenkrankheit bezeichnen kann.

Bei der Beobachtung mit dem bloßen Auge erscheinen diese Eier an einer oder mehreren Stellen unregelmäßig weiß gefleckt, und zwar sitzen die weißlichen Flecken nicht außen auf der Eihaut, sondern schimmern aus dem Innern durch dieselbe hindurch. Mit dem Silberschimmel oder Byssus (Saprolegnia, Achlya) hat diese Krankheit somit nichts zu thun.

Die Eier werden von den weißen Flecken auf den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung befallen, meistens kamen sie jedoch nach dem Erscheinen der Augenpunkte zur Beobachtung.

Im Anfang der Erkrankung tritt gewöhnlich ein kleiner unregelmäßig begrenzter weißer Fleck an irgend einer Stelle auf, derselbe vergrößert sich dann in einigen Tagen, bis schließlich das ganze Ei porzellanartig erscheint und natürlich völlig abgestorben ist.

Aeußerlich betrachtet, spielt sich somit ein Vorgang ab, der mit dem Absterben nicht befruchteter oder sonst irgendwie beschädigter Eier einige Aehnlichkeit hat mit dem Unterschied, daß unbefruchtete Eier, wenn sie absterben, was bekanntlich oft erst Monate nach dem Auflegen in den Apparaten der Fall zu sein braucht, in wenigen Stunden weiß werden, während bei der Fleckenkrankheit die weißlichen Stellen Tage lang klein und unscheinbar bleiben und sich nur langsam vergrößern. Außerdem ergreift die Fleckenkrankheit nicht nur einzelne Eier, sondern oft ganze Apparate, so daß der Untersuchungsstation Fälle bekannt gegeben wurden, in denen bis zu 30,000 Eier vernichtet wurden.

Oeffnet man nun solche weiß gefleckte Eier vorsichtig und präparirt den Embryo sorgfältig aus der Eihaut heraus, so erhält man als Ursache für die Fleckenbildung sehr verschiedene Bilder.

In zweien der bisher untersuchten Fälle waren die Flecken dadurch entstanden, daß der Embryo, welcher schon wenige Wochen vor dem Ausschlüpfen stand, also fast fertig entwickelt war, an seinem Schwanzende, d. h. im ganzen Bereich der Schwanzflosse, sowie ein Stück weit am Schwanzstiel nekrotisch zerfallen und deßhalb hier weiß geworden war. Der übrige völlig durchsichtige Körper lebte dabei noch, das Herz pulsirte und nur an dem abgestorbenen Schwanzende hörte die Blutzirkulation auf. Auch der Dottersack war durchaus normal und durchsichtig. Vom Schwanzende aus schritt dann der Zerfallprozeß langsam nach vorne weiter und die Flecken wurden immer größer, bis der ganze Embryo schließlich abgestorben war.

Ueber die Ursache dieses eigenartigen und wahrscheinlich seltener vorkommenden Absterbungsprozesses des Embryo vom Hinterende aus ließ sich etwas Positives nicht ermitteln. Man kann sich vorstellen, daß vielleicht in Folge von Stoßen und Drücken der Eier auf dem Transport Erkrankungen des Gefäßsystems hier eine Rolle spielten, so daß die Zirkulation gehemmt wurde und die vom Herzen am entferntesten liegenden Körperstellen daher nicht mehr genügend mit Blut versorgt wurden und absterben mußten. Doch sind das lediglich Vermuthungen.

In der Mehrzahl der Fälle traten dagegen die weißen Flecken nicht am Schwanzende des Embryo, sondern an unbestimmten und wohl auch zugleich an mehreren Stellen des Eies, namentlich im Dotter, auf, der dann in diesen Stellen geronnen und körnig zerfallen erschien. Die Eier wurden dann schließlich auch im ganzen Umfang weiß und waren abgestorben.

Bei der Suche nach der Ursache dieser gar nicht so seltenen Krankheit der Eier, welche wiederholt beim Lachs und der Forelle beobachtet wurde, fanden wir in den gefleckten Eiern Bakterien, die wir als die Erreger der Fleckenkrankheit ansprechen müssen, wenn es uns auch noch nicht gelungen ist, mit den Reinkulturen derselben gesunde Eier zu infiziren. Die Versuche sind nach der Richtung noch nicht abgeschlossen. Die Bakterien, welche in den fleckigen Eiern konstatirt wurden, waren schlanke, kurze Stäbchen, welche häufig, aber durchaus nicht regelmäßig zu zweien zusammenliegen.

Es lag nun der Gedanke nahe, daß möglicher Weise auch in gesunde Eier durch das bei der Befruchtung in den Raum zwischen Dotter- und Eihaut aufgenommene Wasser Bakterien eingeführt werden könnten, von denen es ja im Wasser eine ganze Menge unschuldiger Formen gibt. Eine an gesunden Eiern in der Fischzuchtanstalt Starnberg daraufhin angestellte Untersuchung erwies jedoch die völlige Sterilität derselben, ein Grund mehr, die in den fleckigen Eiern gefundenen Bakterien als die Erreger der Fleckenkrankheit anzusehen.

Zu dem gleichen Resultat ist auch bereits der französische Forscher Bataillon im Jahre 1893 gekommen, welcher die Fleckenkrankheit bei Forelleneiern und ein erhebliches Absterben derselben in einer Fischzuchtanstalt in der Côte-d'Or beobachtete und ein physiologisches Laboratorium zu Dijon näher studirte.

Bataillon beschreibt als Ursache einen Bacillus von 3—4 Micren Länge und 0,9—1 Micron ($= {}^{1}/_{1000}$ mm) Breite, von leicht gekrümmter Gestalt und meist zu zweien aneinander gelagert. Reinkulturen dieses Bacillus, welche Hechten, Pfrillen und Stichlingen eingeimpft wurden, tödteten dieselben in circa drei Tagen, nachdem sie vorher das Schwanzende der Fische gelähmt hatten.

Wir haben es hier also mit einem für Fische und Fischeier pathogenen Bacillus zu thun, der im Wasser möglicher Weise in weiter Verbreitung vorkommt. Ob der von uns bei der Fleckenkrankheit beobachtete Bacillus damit identisch ist, mag aber vorläufig noch dahingestellt bleiben.

Die wichtigste Frage ist nun jedenfalls die, wie infiziren sich die Eier mit dem Bacillus und wie kann man sich dagegen schützen?

Bei den bisher zu unserer Kenntniß gelangten Fällen handelte es sich immer um Eier, welche einen Transport durchgemacht hatten. In einem Fall konnte ferner durch den Augenschein festgestellt werden, daß in der Anstalt, von der der Versandt aus stattfand, sicher keine Fleckenkrankheit vorhanden war, während von da aus versendete Eier der gleichen Herkunft erkrankt waren. Es will mir daher scheinen, daß die ungünstigen Bedingungen des Transports die Infektion ermöglicht haben.

Beim Transport der Fischeier wird vielfach immer noch nicht mit der genügenden Sorgfalt verfahren. Das Verpackungsmaterial wird oft nicht sauber genug gehalten, namentlich wird aber auf die Reinheit und Sauberkeit des Eises, durch dessen Schmelzwasser die Eier feucht erhalten werden, so gut wie gar nicht geachtet, sondern das gerade zur Verfügung stehende, oft stark verunreinigte Eis ohne Bedenken verwendet, obwohl längst festgestellt worden ist, daß verunreinigtes Eis reich an im Wasser lebenden Bakterien ist und z. B. zur Konservirung von frischen Lebensmitteln nicht verwendet werden soll. Es ist nun sehr wohl möglich, daß auf einem Transport, bei welchem sich die Eier doch stets in unnatürlichen und oft sogar schädlichen Verhältnissen befinden, durch schmutziges Eiswasser, resp. von unsauberem

Verpackungsmaterial, krankheitserregende Bakterien mit den Eiern in Berührung kommen und dieselben dann infiziren.

Jedenfalls möge die Aufmerksamkeit der Fischzüchter auf diesen Punkt gerichtet und peinliche Sauberkeit beim Versandt von Eiern, insbesondere Auswahl reinen Eises zur Bedingung gemacht werden. H.

V. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

Mai. Forellenbrut, die für das offene Gewässer bestimmt ist, setzt man in der Regel kurz vor dem Verschwinden der Dotterblase aus. Die Fischchen haben alsdann noch einige Tage Zeit, sich zu „orientiren", bevor die Freßlust eintritt. Eine Fütterung dieser Fischchen findet nicht statt. Anders dagegen ist es mit denjenigen Forellchen, die in sogenannten Aufzuchtgräben oder Teichen gezüchtet werden sollen. Bei diesen beginnt für den Fischzüchter mit dem Tage, wo die Freßlust erwacht, eine neue Thätigkeit, das Füttern. Der Anfang hiermit kann noch im Bruttroge, bevor die Fischchen ausgesetzt werden, gemacht werden.

Unstreitig sind diejenigen Futtermittel die besten, welche auch die Natur den kleinen Fischchen im Bache bietet, nämlich kleine Wasserthierchen, als Wasserflöhe, Flohkrebse, Infusorien, Räderthiere und andere, sowie deren Eier und Larven. Erfahrungsmäßig bilden sich diese kleinen Wesen in denjenigen Teichen am zahlreichsten, welche entweder neu angelegt sind, oder aber den Winter über trocken lagen und ausfroren. Dieser Umstand ist für den Fischzüchter ein wohl zu beachtender Fingerzeig, die Fischbrut möglichst nur in solche Teiche auszusetzen; denn die Nahrung, welche sich seinen Fischchen von selber bietet, ist abgesehen davon, daß sie Geld und Mühe erspart, die beste. Außerdem empfiehlt es sich aber auch, neben den Zuchtteichen für Fischbrut, kleinere Teiche (Tümpel) anzulegen, die ausschließlich den Zweck haben, kleine Futterthierchen, namentlich Crustaceen 2c. zu produziren. In diese Tümpel bringe man Dung, Jauche, Blätter, Abfallstoffe 2c. sowie etwas Schlamm aus dem Bache, in welchem die Vertreter all der Thierchen enthalten sind. Der Wasserwechsel in diesen Tümpeln darf nur mäßig sein, damit sich das Wasser möglichst erwärmt. Die Vermehrung der kleinen Thierchen findet in so hergerichteten Tümpeln zu Millionen statt; manchmal ist die Oberfläche von Wasserflöhen ganz braun gefärbt. Die Ueberführung des auf diese Weise gewonnenen Futters in die Fischteiche findet nun entweder in der Weise statt, daß man diese Futtertümpel mit den Fischteichen in direkte Verbindung setzt, oder aber daß man die Futterthierchen mit einem Gazekäscher herausfängt und dann den Fischchen gibt. Die erstere Art ist wohl am empfehlenswerthesten, schon weil sie am bequemsten ist.

Solche natürliche Futtermittel sind nun aber nicht immer in genügender Menge und auch nicht regelmäßig in gleicher Weise zu haben, weßhalb der Fischzüchter auch nebenher zu künstlichem Futter greifen muß. Das kostet wohl auf der einen Seite mehr Sorgfalt, Zeit und Geld, auf der andern Seite gibt es aber auch, mit Vorsicht und Sorgfalt gehandhabt, recht gute Resultate. Wie bei jedem Jungvieh zunächst nur solche Futtermittel genommen werden sollen, die leicht verdaulich sind, so auch bei Forellenbrut. An erster Stelle steht Kalbsgehirn. Dasselbe wird durch ein feines Haarsieb getrieben und alsdann in einer Schüssel mit Wasser vermengt und ganz fein zerkleinert. Von dieser Masse gebe man den kleinen Fischen Morgens, Mittags und gegen Abend, wobei man sich ganz besonders vor dem Zuviel hüten muß, weil die nicht gefressenen Theilchen recht bald faulig werden und dann das Wasser verpesten. In einem Teiche, der mit 20 000 Forellenbrut besetzt ist, genügt anfangs eine halbe Tasse vollständig, namentlich dann, wenn der Teich schon an und für sich viel natürliches Futter bietet. Freilich muß mit dem stetigen Wachsthum der Fischchen die zu reichende Futtermenge auch stetig vermehrt werden. Der aufmerksame Fischzüchter wird durch die Erfahrung das rechte Maß aber auch bald besser finden, als es ihm in Zahlen gesagt werden kann. Außer dem Kalbsgehirn kann auch gegeben werden gekochtes Blut, gehackte Leber, weißer Käse, Eier von Seefischen, Alles selbstverständlich fein zerkleinert und gesiebt. Inwieweit das vielfach gepriesene Fleischmehl, Kadavermehl 2c. sich als Futter für Jungbrut eignet, vermag ich aus Erfahrung nicht zu sagen. Einige haben gute Resultate damit erzielt, Andere

dagegen wollen böse Erfahrungen gemacht haben. Einen Versuch kann man ja immerhin machen; denn unversucht, schmeckt nicht. — Ein bequemes Mittel, den kleinen Fischchen das Futter stetig und allmählich darzureichen, ist das Futterrad, ein aus Zinkblech hergerichtetes kleines „Mühlenrad", welches von dem in den Zuchtteich einfließenden Wasser in Bewegung gesetzt wird. Statt der Speichen hat dieses Rad eine hohle Scheibe von etwa 25 cm Durchmesser, in welcher zwischen den Schaufeln kleine, etwa millimeterweite Oeffnungen sich befinden. Durch eine an der Seite befindliche größere Oeffnung, die mit einer Schraube verschließbar ist, wird die Futtermasse in das Innere des Rades gebracht und entweicht durch die vorhin erwähnten, kleinen Oeffnungen nach und nach beim Drehen des Rades. Da die jungen Fischchen sich sehr gerne am Einlauf des Wassers aufhalten, so wird ihnen durch das Futterrad die Nahrung an der richtigen Stelle fortwährend gereicht, was jedenfalls für das Gedeihen der Fischchen von bedeutendem Vortheil ist.

Zusatz der Redaktion. Sehr empfehlenswerth für die Aufzucht von Freßbrut sind ferner die von Lepetit erfundenen Madenerzeugungsapparate, die in vielen Anstalten z. B. Starnberg seit Langem in Gebrauch sind. Dieselben haben den Vortheil, daß sie ohne nennenswerthe Kosten lebendes Futter liefern und dasselbe geradeso wie die Futterräder ohne weiteres Zuthun des Fischzüchters stetig und gleichmäßig dem Teiche zuführen. Durch Verwendung engerer Siebe vor der Eingangsöffnung für die Fliegen, welche in dem Apparat ihre Eier ablegen, läßt sich auch die Größe der Maden reguliren, daß man Anfangs nur kleine, später größere Maden verfüttert. Natürlich funktionirt der Madenapparat nur bei warmen und sonnigem Wetter, an welchem die Fliegen überhaupt mobil sind. Bei Regenwetter gibt es wenig Maden. —

Der junge Fischzüchter sei aber auch noch darauf aufmerksam gemacht, daß er auch in der freien Natur d. h. in Seen, Teichen, Gräben und Tümpeln für die Brut lebendes Futter in Gestalt der kleinen Krebschen, Würmer, Räderthiere 2c. mit einem feinen Gazekäscher einsammeln kann. Hierbei ist aber sorgfältig darauf zu achten, daß keine Brutfeinde, wie die Larven von Schwimmkäfern und Wasserwanzen mit dem Futter in die Teiche gebracht werden.

Bei der ganzen überaus schwierigen Brutauffütterung kann schließlich nicht dringend genug angerathen werden, im Allgemeinen für möglichst viel natürliches Futter zu sorgen. Dort, wo lediglich mit künstlichem Futter gearbeitet wird, da treten zu leicht Krankheiten der Brut auf, namentlich Darmentzündungen, die ganze Bestände hinraffen können. Es muß eben zwischen Kunst- und Naturfutter ein so wenig wie möglich ungünstiges Verhältniß hergestellt werden, das sich freilich zur Zeit noch in Zahlen nicht ausdrücken läßt. Man soll aber darnach streben, daß das Kunstfutter die natürliche Nahrung an Menge nicht wesentlich übertrifft. H.

VI. Imprägnirtes Holz für Wasserbauten.

Alles Holz, welches sowohl von Fischzüchtern zu Teichablässen, Bruthäusern, Brutrinnen 2c., wie von Berufsfischern zum Bau von Booten und anderen Fischerei-Utensilien vielfach verwendet wird, unterliegt leider bei dieser Verwendung, welche eine stetige Berührung mit dem Wasser zur Folge hat, einer schnellen Zersetzung, so daß es für die genannten Zwecke durchschnittlich nicht länger als 5—6 Jahre vorzuhalten pflegt.

Die Ursache dieses Verfalls, welche der Hauptsache nach als Fäulniß zu betrachten ist, besteht in der Wirkung von Bakterien und höher organisirten Pilzen, welche im Holze vegetiren und den Holzkörper durch die denselben eigene Fermentbildung auflösen, sowie er mit Wasser dauernd oder vorübergehend in Berührung kommt.

Bei der großen technischen Bedeutung des Holzes hat man sich daher schon seit ca. 200 Jahren bemüht, dasselbe vor der Fäulniß künstlich zu schützen, indem man entweder mit wasserdichten Anstrichen seine Oberfläche zu schützen oder mit fäulnißwidrigen Stoffen auch das Innere zu imprägniren suchte.

Die Oberflächenanstriche, wie Oele und Theere, Kolophonium, Leinölfirnis, Lösungen von Harz in Terpentinöl, Lösungen von Kautschuk, Asphalt 2c., haben sich auf die Dauer nur wenig widerstandsfähig erwiesen, wirksamer sind dagegen die Imprägnirungsmittel, von denen in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich Zinkchlorid, Kupfervitriol und Quecksilberchlorid

(Sublimat) technisch verwendet wurden. Aber auch diese Mittel, welche zwar fäulnißwidrig wirken, garantiren keine langandauernde Konservirung des Holzes, da sie sich im Holz nur als Lösungen oder lösliche Krystalle eingelagert finden und mit der Zeit ebenso wieder durch das Wasser ausgelaugt werden.

In der Fischzucht hat man von allen diesen imprägnirten Hölzern überhaupt keinen Gebrauch gemacht, weil die genannten Stoffe durchweg, zum Theil sogar, wie das Sublimat, sehr heftige Gifte darstellen, die den Fischen ohne Zweifel geschadet haben würden.

Man begnügte sich hier vielmehr mit den Oberflächenanstrichen, wie Oelfarben, Theer und Asphalt, oder griff, bei Brutrinnen z. B., zum Ankohlen der Oberfläche, ohne indessen damit die Haltbarkeit des Holzes auf längere Zeit zu erreichen. Mehr und mehr hat sich daher bei Brutapparaten, Mönchen 2c. das Metall und der Cement statt des Holzes eingebürgert.

Nun hat uns aber die neueste Zeit ein Imprägnirungsverfahren gebracht, welches aller Voraussicht nach das Holz für lange Zeit vor der Fäulniß zu schützen vermag.

Herr Ingenieur Hasselmann in München hat vor Kurzem ein Patent angemeldet auf ein Verfahren zum Imprägniren von Holz und Torf, dadurch gekennzeichnet, daß das Holz (Torf) zuerst mit einer siedenden Lösung von Eisenvitriol und schwefelsaurer Thonerde von je etwa 1 : 30 und sodann mit einer siedenden Lösung von Chlorcalcium 1 : 50 unter Beigabe von Kalkmilch 1 : 40 behandelt wird.

Das Holz wird bei der Hasselmann'schen Methode mit den genannten Stoffen in einem mächtigen Kessel bei $2\frac{1}{2}$ Athmosphärendruck und ca. 125° C. zweimal gekocht. Die Wirkung dieses Verfahrens besteht nun nach den Untersuchungen des Botanikers Prof. Weiß in Freising darin, daß die imprägnirten Stoffe in die Zellwände des Holzkörpers gleichmäßig eingelagert werden und mit dem Holzkörper eine derartig feste Verbindung eingehen, daß sie durch Wasser, selbst beim Kochen, nicht mehr herausgelöst werden können. Das eingeführte Eisen ist z. B. durch die sonst hierzu gebräuchlichen chemischen Reaktionen nicht mehr nachweisbar, sondern muß zuvor hierzu mit Salzsäure gekocht werden. Die Zellhohlräume des Holzes werden von den Imprägnirungsstoffen nicht erfüllt. Das Holz behält daher seine volle Elastizität, Trag- und Biegungsfähigkeit, die Druckfestigkeit hat aber stark zugenommen, wie die Versuche im mechanisch-technischen Laboratorium am Polytechnikum in München erwiesen haben.

Da nun die beim Hasselmann'schen Verfahren dem Holz einverleibten Stoffe stark fäulnißwidrig wirken, so steht mit Sicherheit zu erwarten, daß nun auch bei im Wasser stehenden Bauten dieses Holz lange vor dem Verfall geschützt sein wird.

Die staatliche Imprägnirungsanstalt der Kgl. Bayerischen Staatsbahnen in Kirchseeon bei Rosenheim hat daher bereits das Hasselmann'sche Verfahren in ihren Betrieb zur Imprägnirung von Eisenbahnschwellen eingeführt und arbeitet zur Zeit ausschließlich nach dieser Methode.

Es wird nun gewiß auch für den Fischzüchter von erheblichem Nutzen sein, wenn er für seine Teichabläſſe, Brut- und Aufzuchtsrinnen oder sonstige mit dem Wasser in Berührung kommende Holzbauten nach Hasselmann imprägnirtes Holz verwendet, welches statt 5—6 Jahre nun vielleicht 10, 20 und mehr Jahre nicht ersetzt zu werden braucht.

Um ganz sicher zu gehen, daß die in das Holz imprägnirten Stoffe bei Brut- und Aufzuchtsrinnen den Eiern oder den jungen Fischchen nichts schaden, wurden in der Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München entsprechende Versuche angestellt. Es wurden 50 Gramm fein zerkleinertes Holz in 5 Liter Wasser gegeben und in dasselbe unter fortwährender Durchlüftung eine Anzahl junger dottersackhaltiger Forellen eingesetzt. Dieselben hielten sich mehrere Wochen vollkommen gesund, so daß somit gar kein Bedenken besteht, das imprägnirte Holz zu fischzüchterischen Zwecken zu verwenden, zumal in der Praxis derartig ungünstige Verhältnisse wie bei dem Versuch gar nicht vorkommen.

Das Hasselmann'sche Imprägnirungsverfahren ist verhältnißmäßig sehr billig, da der Kubikmeter Holz sich für 4 Mark imprägniren läßt. Ein Fischerboot von 6—7 Meter Länge würde also höchstens 8—10 Mark für Imprägnirung des Materials erfordern.

Wir wollten mit der vorstehenden Notiz nicht verabsäumen, unsere Leser auf dieses neue, für die ganze Holzindustrie ohne Zweifel höchst wichtige Verfahren aufmerksam zu

machen, um auch zu eigenen Versuchen anzuregen. Hoffentlich werden in Bälde durch den Erfinder die entsprechenden Bezugsquellen bekannt gegeben werden können. H.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Kommission für Hannover.

Das Jahr 1896/97 ist für die Binnen-Fischerei der Provinz Hannover in mancher Beziehung ein bedeutungsvolles.

Das Gesetz betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer und die Koppel-Fischerei in der Provinz Hannover ist in Kraft getreten und dadurch die Grundlage geschaffen für die Beseitigung vielfacher Uebelstände, welche eine rationelle Bewirthschaftung eines erheblichen Theiles der Hannover'schen Gewässer verhinderten. Die Ausführung des Gesetzes eröffnet ein weites Arbeitsfeld. Es wird Aufgabe der Fischerei-Kommission der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft sein, dieser wichtigen Angelegenheit bald näher zu treten und die Vorarbeiten einzuleiten.

Bei der großen Bedeutung der Lachsfischerei in Hannover ist es sehr werthvoll, daß es gelungen ist, für die Weser eine Lachsfangstatistik einzurichten, deßgleichen für die Ems. Hoffentlich wird die Elbe nachfolgen.

Die wissenschaftliche Verwerthung des dabei gewonnenen Materials erfolgt durch den Professor Metzger in Münden unter Berücksichtigung der Beobachtungen an den Fischpässen in Hameln und Bonafort bei Münden.

Schon jetzt hat die Statistik die Unentbehrlichkeit der künstlichen Lachszucht mit Sicherheit ergeben. Die künstliche Zucht wird allein im Stande sein, die aus der Kanalisirung der Ems und Fulda mit Nothwendigkeit sich ergebenden Hindernisse für die natürliche Fortpflanzung des Lachses auszugleichen und bedarf daher der nachdrücklichsten Unterstützung.

Trotzdem wird man auf die Anlage von Fischpässen in den zu kanalisirenden Flüssen nicht verzichten können und wird man auch weiterhin bemüht bleiben müssen, etwa noch vorhandene Hindernisse für das Aufsteigen der Lachse auf die natürlichen Laichplätze allmählich zu beseitigen.

Es ist deßhalb mit Freude zu begrüßen, daß die Aufstellung eines Entwurfes einer Lachstreppe für das Emswehr im Rheine angeordnet ist, um die Quellgebiete der Ems dem aufsteigenden Lachs zu erschließen.

Daß die Lachs-Fischerei in der Weser sorgsame Pflege verdient, ergibt sich daraus, daß im Jahre 1896 in der Weser auf der Strecke von Hameln bis Bremen 5058 Stück Lachse gefangen sind mit einem Gesammtgewicht von 72,944 Pfund im Werthe von rund 109,000 Mark.

Der Fang im ganzen Wesergebiet im Jahre 1896 ist auf 5200 Stück zu veranschlagen. Dabei war das Jahr 1896 ein schlechtes Fangjahr, unzweifelhaft in Folge der trockenen Jahre 1892 und 1893, indem bei dem andauernden kleinen Wasserstande der Weser ein Aufsteigen der Lachse zu den natürlichen Laichplätzen unmöglich war, so daß die Vermehrung des Lachses so zu sagen allein auf die künstliche Zucht angewiesen war. Das Jahr 1894 brachte einen Gesammtfang im Wesergebiet von mindestens 10,000 Stück mit einem Gesammtgewicht von 135,000 Pfund im Werthe von 200,000 Mark.

Die im Jahre 1893 und 1895 begonnenen Fangversuche im Hamelner Paß sind im Jahre 1896 auf Kosten des Westdeutschen Fischerei-Verbandes fortgesetzt worden, und zwar wiederum unter der Leitung des Unterzeichneten. Beobachtet wurde in der Zeit vom 21. April bis 30. November. Gefangen wurden 34 Lachse und 302 Sommerlaicher. Ausführlichen Bericht hierüber habe ich am 21. April 1897 mit Nr. 331 dem Herrn Oberpräsidenten erstattet.

Die Versuche in den genannten drei Jahren haben erwiesen, daß der Lachs den Paß benutzt, daß aber die Zahl der durchgehenden Fische so gering ist, daß ohne künstliche Zucht nicht auszukommen ist.

Wie schon oben bemerkt, ist die wissenschaftliche Verwerthung der durch die Fangstatistik und die Versuche bei den Fischpässen gewonnenen Resultate durch den Professor Metzger begonnen.

Was die künstliche Lachszucht betrifft, so erscheint es dringend erforderlich, dieselbe unter bessere Kontrole zu nehmen. Die meisten Lachseier werden in Hameln gewonnen und empfiehlt es sich daher, ebendort eine Centralanstalt zum Anbrüten der Eier zu errichten und alsdann die angebrüteten Eier auf geeignete Brutanstalten zu vertheilen, welche den Aussetzungsgebieten möglichst nahe liegen. Das Aussetzen muß unter strenger Aufsicht geschehen, damit nicht nur über die Zahl der ausgesetzten Fische, sondern auch über den Ort der Aussetzung volle Gewißheit herrsche. Die dafür aufzuwendenden Kosten werden sich gut bezahlt machen. Die Fischerei-Kommission wird ein dießbezügliches Projekt bald vorlegen.

Sollte die Weser unterhalb Hameln später kanalisirt werden, oder sollte Bremen ein Weserwehr gleich oberhalb der Stadt Bremen errichten, was wahrscheinlich in einigen Jahren geschehen wird, so wird dadurch der Hauptlachsfang nach Bremen kommen und damit auch die Eiergewinnung. Das hindert aber nicht, jetzt in Hameln vorzugehen, zumal in Hameln immerhin ein gewisser Fang sich erhalten wird, die Anbrütung der in Bremen gewonnenen Eier auch in Hameln geschehen könnte und schließlich als letztes Mittel die Umwandlung der Hamelner Lachsbrutanstalt in eine Forellenbrutanstalt möglich bliebe.

Eine ähnliche Verschiebung des Lachsfanges ist in der Ems in Folge der Kanalisirung derselben unterhalb Meppen zu erwarten. Bisher war der Hauptfang für Laichlachse in Hanekenfähr, voraussichtlich wird dieser Fang in Zukunft beim untersten Wehr in Herbrunn stattfinden.

Den veränderten Verhältnissen wird man sich anpassen müssen.

Ueber die im Oktober 1896 ausgeführte Studienreise nach Schlesien habe ich ausführlichen Bericht mit Nr. 84 vom 30. Januar 1897 erstattet.

Die Verunreinigung der Gewässer durch gewerbliche Anlagen, insbesondere auch durch Zuckerfabriken, gibt zu vielfachen Beschwerden Veranlassung. Die Beschwerden sind berechtigt. Die Fabriken thun fast überall nicht das, was technisch und wirthschaftlich ausführbar ist, um eine unzulässige Verunreinigung der Gewässer zu vermeiden. Nicht selten leiten besonders auch die Zuckerfabriken ihre schmutzigen Abwässer ohne Weiteres in die öffentlichen Wasserläufe. Bei manchen Fabriken wird das Wasser zur Bodenberieselung benutzt. Die Anlagen sind aber meistens so mangelhaft, daß ein Erfolg davon nicht erwartet werden kann. Der Unterzeichnete hat in Schlesien die Ueberzeugung gewonnen, daß es möglich ist, ohne zu große Opfer, mit Hilfe des Hulwa'schen Verfahrens und nachfolgender sachgemäßer Bodenberieselung die Schmutzwässer genügend zu reinigen. Die Kosten betragen etwa 1/2 Pfg. pro Centner Rüben, wobei indessen die Kosten der ersten Einrichtung der Klärbassins und drainirten Rieselfelder nicht mitgerechnet sind sondern nur die laufenden Kosten des Reinigungsverfahrens.

Es ist ja nicht zu verkennen, daß die augenblickliche Lage der Zuckerindustrie ungünstig ist, so daß man geneigt sein könnte, besondere Nachsicht zu üben. Die Verunreinigung hat aber mit der Zeit so erhebliche Dimensionen angenommen und bisher ist in Hannover so wenig dagegen geschehen, daß es so nicht mehr weiter gehen kann. Schließlich ist es auch für die Fabriken besser, auf einmal gründliche Abhilfe zu schaffen und dafür eine entsprechende Aufwendung zu machen, als halbe Maßregeln zu ergreifen und dadurch zwar für eine kurze Zeit sich etwas Ruhe vor den Beschwerden und Klagen zu verschaffen, durchschlagenden Erfolg aber nicht zu erzielen. Das auf diese Weise aufgewendete Geld erscheint fortgeworfen.

Ebenso wie die Klagen über die Verunreinigungen wollen auch die über die Reiher nicht verstummen. Ich werde daher im nächsten Jahre ein genaues Verzeichniß vorhandener Reiherhorste aufzustellen versuchen und dadurch eine Grundlage für geeignete Vorschläge und Verhandlungen mit den betreffenden Grundbesitzern zur Vertilgung des so ungemein schädlichen Raubzeuges zu gewinnen.

(Schluß folgt.)

VIII. Fragekasten.

Frage Nr. 18 (Herr S. in **Dr.**): Ich frage ergebenst an, ob Folgendes die rentabelste Ausnutzung von ablaßbaren und nicht ablaßbaren Teichen ist. Die beiden schnell wachsenden Fische Karpfen und Hechte und auch die Schleihe sollen gezogen werden. Die Hechte werden als Brut eingesetzt und die Karpfen und Schleihen als Laichfische, damit deren Brut den Hechten als Futter diene. Empfiehlt es sich, um den Hechten noch mehr Nahrung zu verschaffen, Weißfischfutter (Plötzen) einzusetzen? Wenn ja, als laichfähige Plötzen oder als Plötzenlaich? Es wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß die Weißfische (Plötzen) als Grünweidefische den Schleihen und Karpfen betreffs der Nahrung wenig Abbruch thun. Würde Plötzenlaich deßwegen vorzuziehen sein statt alter Plötzen, da letztere leicht ihren eigenen Laich fressen? Schadet das Einsetzen von Aal, insofern als er auch Laich frißt?

Antwort: Daß die vorstehend beabsichtigte Methode, Hechte mit Karpfen-, Schleihen- und Weißfischlaich heranzuziehen, eine rentable Ausnützung von Teichen sei, wird wohl Niemand behaupten können. Das Resultat würde ohne Zweifel einige wenige große Hechte sein, die natürlich die Brut aller anderen Fische aufgezehrt hätten. Unsers Wissens ist überhaupt bisher noch Niemand auf die Idee gekommen, Hechte in Teichen als Hauptfische zu züchten. Nach Versuchen, die man mit dem Füttern von Hechten in Teichen angestellt hat, verbraucht der Hecht 47 Pfd. Fischfleisch bis er nur 1 Pfd. zunimmt. Wir würden also von einer derartigen Zucht durchaus abrathen.

Frage Nr. 19. (Herr **Kl.** in **G.**): Möchte Sie freundl. bitten, mir Rath und Auskunft zu geben, welche Futtermittel für Teichkarpfen und Schleien am vortheilhaftesten und welche Monate dazu am geeignetsten sind?

Antwort: Die besten Futtermittel für Karpfen und wohl auch Schleien sind die Fleischmehle, z. B.: Liebig's Fleischmehl, ferner Blutmehl, Lupinen und Maisschrot. Diese Futterstoffe werden am besten einige Wochen nach der Besetzung den ganzen Sommer hindurch bis einige Wochen vor der Abfischung an einzelnen Futterplätzen verabreicht. Wenn Sie in der Lage sind, die natürliche Nahrung des Karpfens mit einem Planktonnetz quantitativ zu bestimmen, so können Sie den Zeitpunkt, wo Sie mit dem künstlichen Füttern anfangen müssen, an der Abnahme der natürlichen Nahrung erkennen.

Nähere Angaben über Karpfenfütterung finden Sie in dem soeben in II. Auflage erschienenen Lehrbuch der Teichwirthschaft von Nicklas.

IX. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 26. April. Zufuhren ausreichend, Geschäft schleppend, Preise weiter nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	70—83	—	Winter-Rheinlachs	per 1/2 kg	380
Zander	—	—	Ruff. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	41—50	20—24	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	50	do. kleine pomm.	„ „	100—150
Flundern	—	4—7	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	88—129	65—66	Dorsche	„ Kiste	350—450
Bleie	43	—	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	25—28	10—18	Aale, große	„ Pfund	100—125
Aale	94	—	Stör	„ „	125
Ostseelachs	—	85—102	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Inserate.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 10. Aufl. 6000.



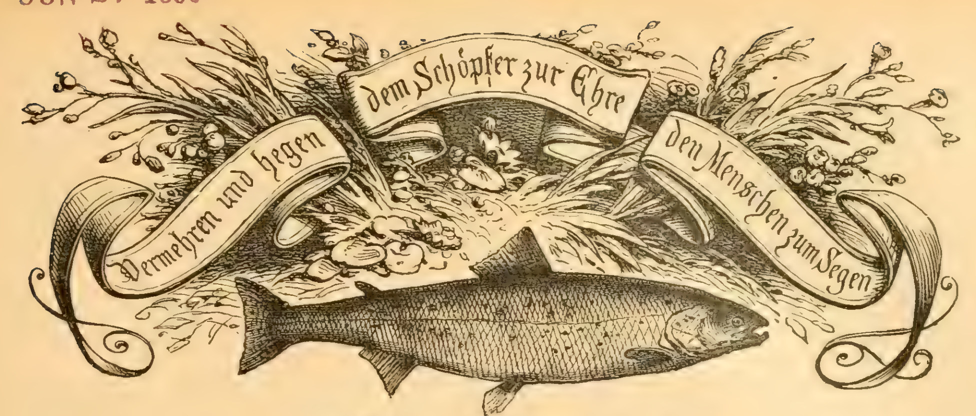
Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.



Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein rc. rc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 10. **München,** den 15. Mai 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Drei- oder vierjährige Karpfenzuchtperiode?

Erwiderung auf den Nicklas'schen Artikel in Nr. 8 der „Allg. Fischerei-Zeitung".

Von Forstmeister H. Borgmann in Oberaula.

Herr Inspektor K. Nicklas in München ist in Nr. 8 dieser Zeitung meiner in Nr. 7 derselben gegebenen Beweisführung, daß für die dort unterstellten konkreten Verhältnisse die dreijährige Karpfenzucht rentabler sei, als die vierjährige, entgegengetreten, indem er einestheils die von mir aufgestellte Formel zu diskreditiren sucht, andererseits aber durch eine, auf falscher Voraussetzung beruhende Berechnung (p. 132) seine, in weiteren Kreisen bekannte Ansicht zu stützen versucht.

Es hat mich eine gewisse Ueberwindung gekostet, diese Erwiderung zu schreiben, einmal, weil wohl für viele Leser dieser Zeitung eine solche überhaupt überflüssig war, dann aber auch

aus dem Grunde, weil es gewiß nicht zu den Annehmlichkeiten gehört, einem sonst um die Fischerei verdienten Mann wie Nicklas gewisse Irrthümer nachweisen zu müssen.

Die zu erstrebende Wahrheit und Klarheit in der Wissenschaft verlangt es jedoch, gleichwie die Praktiker, welche von der Wissenschaft die richtige Lösung gewisser Probleme verlangen können.

Die von mir aufgestellte Formel für den Ertragswerth einer Teichwirthschaft*) soll nach Ansicht des Herrn Nicklas eine

„für die Waldwerthsberechnung giltige mathematische Formel sein, welche nach ihren Er-
„gebnissen für die Ermittelung des Teichwerthes — vielmehr einer Teichwirthschaft —
„nicht in gleicher Weise benützbar sei."

Nun hat aber die von mir aufgestellte Formel für die Ermittelung des Teichwerths mit der Waldwerthsermittelungsformel thatsächlich fast weiter nichts gemein, als den langen Bruchstrich und die bei allen Rentabilitätsberechnungen unvermeidlichen Zinsfaktoren. Herrn Nicklas ist mithin die „Waldwerthsberechnungsformel" überhaupt nicht hinreichend bekannt, und ist es immer gefährlich, mit Waffen umzugehen, mit denen man nicht vertraut ist! —

Obgleich Herr Nicklas in seiner bekannten, jetzt in II. Auflage erschienenen Teichwirthschaft bei der Buchführung u. A. ein Schilfkonto, ein Graskonto, Sämerungskonto, Korbweidenkonto und Teichschlammkonto aufführt, so meint er jetzt, es sei nicht angänglich

„mit dem Ertrag der Fischzucht Nebennutzungen der Teichwirthschaft zu verquicken (!) in
„Berechnungen, wie die durch Borgmann geführte".

Er fährt dann wörtlich fort:

„Es mögen ja die Durchforstungen nach der Forstwirthschaftslehre als Nebennutzungen in
„Rechnung gezogen werden müssen, denn sie sind so innig mit dem Ertrag einer Forst-
„umtriebszeit verbunden, daß eine Trennung von derem Ertrage nicht möglich; dieß kann
„aber nicht von den Gras-, Schilf-, Weidenutzungen u. dergl. bei der Teichwirthschaft
„gesagt werden. Höchstens könnte in der Teichwirthschaft der Ertrag an Nebenfischen
„mit der Einnahme aus Durchforstungen in der Waldwirthschaft in eine Paralelle gebracht
„werden, weil sie in ähnlicher Verbindung mit der Karpfenteichwirthschaft stehen, wie die
„Durchforstungen mit der Haupteinnahme der Waldwirthschaft."

Diese Sätze enthalten so viel Unrichtigkeiten als Gedanken. Nach der Forstwirthschaftslehre sind Durchforstungen keine Nebennutzungen, denn erstere sind intermittirende, letztere dagegen jährliche Renten; ebensowenig sind die Durchforstungen so innig mit dem Ertrage einer Forstumtriebszeit verbunden, daß eine Trennung von derem Ertrage nicht möglich sei; hätte Herr Nicklas sich die ihm unbekannte, aber doch in das Gefecht geführte Waldwerthsberechnungsformel von einem Forstmanne erklären lassen, so hätte er gesehen, wie die Durchforstungserträge während eines Umtriebes von dem Haubarkeitsertrag (Hauptertrag) am Ende der Umtriebszeit in jener Formel getrennt erscheinen. Wenn er nun gar noch den Ertrag an Nebenfischen, der doch gleichzeitig bei der Abfischung mit dem Ertrag an Hauptfischen erfolgt, mit den intermittirenden Einnahmen aus Durchforstungen in der Waldwerthsberechnung in Paralelle bringt, so ist es einem Forstmann verzeihlich, wenn in ihm der Gedanke aufsteigt, einen bekannten Rath zu ertheilen, den auszusprechen mir die Höflichkeit und Achtung verbietet.

Uebrigens habe ich ja von einer „Verquickung" (nach Nicklas) der Nebennutzungen mit der Hauptnutzung insofern Abstand genommen, als ich, der Einfachheit halber, erstere zur Kompensation für das Mehr an Abfischkosten in Vorschlag gebracht habe.

Mit der Verdächtigung meiner Formel für Te hat somit Herr Nicklas kein Glück gehabt. Er hält es weiter für angemessen, mir zu unterstellen: „ich ginge mehr von dem kleinen Betriebe einer Karpfen-Zuchtanstalt aus" und glaubt diese Annahme damit begründen zu können, daß ich „auf so kleine Flächen wie 1,50 und 2,50 ha exemplifizire."

Nun ich habe nichts dagegen einzuwenden, wenn man alle Zahlen in meiner Berechnung mit 10,100 oder gar 1000 multiplizirt, — nur um so größer wird ja, absolut genommen, alsdann der Unterschied zwischen der Rentabilität der dreijährigen und vierjährigen Zuchtperiode

*) S. „Die Fischerei im Walde" von H. Borgmann. Berlin 1892, pag. 243.

unter den unterstellten Voraussetzungen! Nur, um nicht zu große, unbequeme Zahlen zu erhalten, dann aber auch, um einen „gegebenen Teichkomplex" von jeder Größe und Zusammensetzung nach jenen kleinen Verhältnißzahlen vertheilen und einrichten zu können, wobei weder neue Teiche angelegt („beschafft") werden, noch auch andere „brach liegen" sollen, habe ich „so kleine Flächen" wie 1,5 und 2,5 ha gewählt. Einen solchen Einwand hätte ich von keiner Seite erwartet.

Herr Nicklas fährt nun fort und hiermit nähern wir uns dem Kardinalpunkt:

„Indem des Weiteren Herr Borgmann für die Bewirthschaftung in dreijähriger Zucht„periode 1,50 ha Teichfläche in Rechnung nimmt und dabei zweipfündige Speisekarpfen „züchtet, während er für vierjährige 2,50 ha nimmt, um dreipfündige zu züchten, ver„gleicht er zwei ganz verschiedene Größen, während doch bei derlei Betrachtungen, bezw. „Berechnungen die Verschiedenheiten unter sonst gleichen Verhältnissen betrachtet „werden müssen."

Daß ich zwei ganz verschiedene Größen verglichen haben sollte, trifft keineswegs zu, ich habe verglichen: einmal 240 einsömmerige Karpfen à 40 gr, mit 240 anderen einsömmerigen Karpfen à 40 gr, setze die ersteren der dreijährigen, die letzteren der vierjährigen Zuchtperiode aus und komme hierbei zu dem Schluß, daß erstere 1,5 ha, letztere 2,5 ha erfordern, wenn erstere per Stück zwei Pfund, letztere per Stück drei Pfund erzielen sollen, unter sonst gleichen Verhältnissen.

Will Herr Nicklas die Berechnung auf gleich große Flächen übertragen wissen, so bin ich auch damit einverstanden, und werde dieselbe sofort folgen lassen, nachdem ich vorher zu der von Nicklas nunmehr gegebenen Berechnung der vergleichenden Wirthschaftspläne Stellung genommen habe. Ich bin mir wohl bewußt, daß mit den folgenden Ausführungen das von Herrn Nicklas aufgeführte Gebäude in seinen Grundvesten erschüttert wird, und sich hieraus eine Polemik entwickeln wird, an der sich hoffentlich im Interesse der wichtigen Sache auch noch andere Schriftsteller betheiligen werden.

Indem ich mich gerne für jede Belehrung dankbar erkläre, hoffe ich, daß die gegenseitigen Ausführungen sich in jenen sachlichen Grenzen bewegen möchten, welche allein ein endgiltiges Resultat garantiren.

Dadurch, daß Herr Nicklas die Produktivität eines Teiches gleich dem konkreten Zuwachs setzt, ist meines Erachtens in erster Linie der Irrthum entstanden, der zum Theil die m. E. unrichtigen, weiteren Ausführungen des Herrn Nicklas verursacht. Unter „Produktivität eines Teiches pro Hektar" versteht Herr Nicklas „die Kilogramme Fischfleisch, welche derselbe pro Hektar aus seinen Nahrungsquellen zu produziren vermag."*) Nun ist aber diese Produktion erfahrungsgemäß eine verschiedene, je nach der Anzahl des Besatzes. Es gibt für jeden Teich einen bestimmten Maximalbesatz, der allein im Stande ist, ein Maximum an Fischfleisch zu produziren. Nennen wir diesen Besatz den Normalbesatz. Weiter aber lehrt uns die Erfahrung, daß Karpfen verschiedenen Alters und Stärke in verschiedenem Grade im Stande sind, die vorhandene Fischnahrung in Fischfleisch umzusetzen; so liefert der Maximal-Normalbesatz zweisömmeriger Karpfen mehr Fischfleisch in demselben Teich, als beispielsweise der Normalbesatz von drei-, vier- oder gar fünfsömmerigen. Nur diejenige Menge an produzirt werdendem Fischfleisch, welche der bezüglich seines Alters günstigste Normalbesatz in maximo von einem bestimmten Teiche erbringt, ist die wahre und abstrakte Produktivität desselben. Dem steht gegenüber der (konkrete) normale Zuwachs, d. h. die wirklich von dem in verschiedenem Alter (und Stärke) stehendem Normalbesatz erbrachte Vermehrung des Einsatzgewichtes. Die so definirten Begriffe — abstrakte Produktivität und normaler Zuwachs — betreffen zwei ganz verschiedene Dinge und können nimmer gleich gesetzt werden!

Es ist also ganz unrichtig, wenn Herr Nicklas fortfährt:

„Nach meiner bekannten Formel berechnet sich die Produktivität für die von Borgmann „exemplifizirten Wirthschaften in der dreijährigen Periode mit 1,50 ha auf 230,4 kg „(per Hektar 153 kg) (!) und für den vierjährigen zu 2,50 ha auf 350,4 kg (per „Hektar 140 kg)." (!)

*) Siehe Nicklas, „Lehrbuch der Teichwirthschaft", II. Aufl. 1898, pag. 491.

Denn es ist absolut unzulässig, die durch Division des Schlußertrages der Wirthschaft durch deren Flächengröße erhaltene Durchschnittsertragsgröße per Hektar für die mit verschiedenen Altersklassen besetzten einzelnen Teiche zu unterstellen, vielmehr muß der normale, einer jeden Altersklasse eigenthümliche Zuwachs in Rechnung gestellt werden, der durchaus nicht der, wie eben definirten, maximalen, abstrakten Produktivität gleich kommt!

Es folge nunmehr die richtige Berechnung für zwei gleich große Teichwirthschaften unter den sonst gleichen Voraussetzungen meiner Berechnung in Nr. 7 der „Allg. Fischerei-Ztg.“, einmal für den dreijährigen, dann für den vierjährigen Umtrieb.

1. Ermittelung des normalen Zuwachses (n z).

A) dreijährige Periode:

0,5 ha mit 240 Stück einsömm. Karpfen à 40 gr (9,6 kg) liefern 240 Stück à 375 gr = 90 kg, mithin n z = 90—9,6 = 80,4 kg oder pro Hektar **160,8** kg.

1,0 ha mit 240 Stück zweisömm. Karpfen à 375 gr (90 kg) liefern 240 St. à 1000 gr = 240 kg, mithin n z = 240—90 = **150** kg pro Hektar.

B) vierjährige Periode:

0,5 ha mit 240 einsömm. Karpfen à 40 gr (9,6 kg) liefern 240 Stück à 375 gr = 90 kg, mithin n z = 90—9,6 = 80,4 kg oder per Hektar **160,8** kg, w. o.

1,0 ha mit 240 zweisömm. Karpfen à 375 gr (90 kg) liefern 240 Stück à 1000 gr = 240 kg, mithin n z = 240—90 = **150** kg pro Hektar.

1,0 ha mit 240 dreisömm. Karpfen à 1000 gr (240 kg) liefern 240 Stück à 1500 gr = 360 kg, mithin n z = 360—240 = **120** kg per Hektar.

Nur dieser so ermittelte, wirkliche Zuwachs n z darf für die einzelnen Altersklassen in Anrechnung gebracht werden und will ich die nun folgende Berechnung nach dem von Herrn Nicklas in Anwendung gebrachten Schema ausführen:

Zuchtperiode	Fläche	Einsatz Anzahl		Einsatz Gewicht		n z = Normaler Zuwachs		Abfischung	
		pr. ha	Sa.	pr. ha	Sa.	pr. ha	Sa.	Sa.	pr. Stück
	ha	Stück		gr	kg	kg	kg	kg	gr
3jähr. Streckteich .	0,835	480	400	40	16	160,8	134,2	150	375
Abwachsteich . . .	1,665	240	400	375	150	150,0	249,8	**400**	1000
Summa	2,500								
4jähr. Streckteich I	0,500	480	240	40	9,6	160,2	80,4	90,0	375
„ „ II	1,000	240	240	375	90,0	150,0	150,0	240,0	1000
Abwachsteich . .	1,000	240	240	1000	240,0	120,0	120,0	**360**	1500
Summa	2,500								

Hieraus ergibt sich mithin — auch ohne Anwendung einer mathematischen Formel — daß sogar der Bruttoertrag in der gleich großen Karpfenwirthschaft von 2,5 ha bei dreijähriger Zuchtperiode um **40 kg höher** ist, als bei vierjähriger Zuchtperiode — bei 25 ha sich also 400 kg, bei 250 ha um 4000 kg höher stellt in dreijähriger Zuchtperiode als in der vierjährigen.

Wenn nun nach den Nicklas'schen Ausführungen nicht bestritten werden könnte,

„daß die Abfischungskosten und sonstigen Betriebskosten einer gleich großen Teichfläche von „gleicher Anzahl Teiche, in gleichen Größen und sonstiger Beschaffenheit dieselben sind, „auch die Unkosten gleich sind“

so müßte demgemäß auch der jährliche Reinertrag der dreijährigen Karpfenzuchtperiode bei Unterstellung eines Preises von Mk. 1.40 per Kilogramm um Mk. 22.40 pro Hektar höher sein als der jährliche Reinertrag pro Hektar einer vierjährigen Karpfenzucht.

Ich bekenne mich jedoch nicht zu diesem Nicklas'schen Satz, ebenso wenig als wie zu dem Eingangs seines Artikels aufgestellten,

„Der absolute Werth einer Teichwirthschaft hängt nämlich lediglich von seiner (ihrer?) „Produktivität ab und nicht von der Bewirthschaftungsart"

und werfe selbst gegen meine Berechnung ein, daß in dreijähriger Zuchtperiode für dieselbe Größe der Teichwirthschaft von 2,5 ha 400 Stück einsömmerige Karpfen anzukaufen (resp. zu erziehen) sind, wohingegen die vierjährige Zuchtperiode für 2,5 ha nur 240 solcher brauchen kann.

Die 400 Stück einsömm. Karpfen kosten aber Mk. 46.66,
„ 240 „ „ „ „ nur „ 28.—.

Diese Kosten laufen aber bis zur Erstattung durch das Abfischgewicht
bei dreijähriger Zucht an auf B $1{,}03^2 = 46{,}66 \times 1{,}0609 =$ Mk. 49.50,
„ vierjähriger „ „ „ B $1{,}03^3 = 28{,}0 \times 1{,}0927 =$ Mk. 30,60,
Differenz Mk. 18,90,

welche also von dem Mehrertrag der dreijährigen Zuchtperiode von 40 kg à Mk. 1,4 = Mk. 56 in Abzug zu bringen wären, wonach ein Mehrertrag bei 2,5 ha von Mk. 45.10 oder pro Hektar von Mk. 18 verbliebe zu Gunsten der dreijährigen Zucht.

Ein genaueres und richtigeres Bild über die wirkliche Rentabilität beider Wirthschaften gibt jedoch die Berechnung nach meiner Teichwerthsformel, welche ich den geehrten Lesern für heute ersparen zu dürfen glaube, da dieselben durch die Angriffe des Herrn Nicklas in keiner Weise auch nur im Geringsten erschüttert ist.

Auf die weiteren Ausführungen jener Abhandlung einzugehen, halte ich nunmehr um so weniger für erforderlich, als dieselben zum größten Theil meine Ansicht unterstützen und z. B. der von Herrn Nicklas zu Gunsten der dreijährigen Zuchtperiode herausgerechnete „Unternehmergewinn" durch den Einwurf „derselbe sei lediglich eine Theorie" an seiner Bedeutung nichts verliert. Wenn Herr Nicklas glaubt, ich berücksichtige das umlaufende Kapital nicht, so befindet er sich auch hierin im Irrthum; er weiß nur nicht, wo es steckt, und daß dasselbe, bezw. dessen Zins im J A meiner Formel zum Ansatz zu bringen ist.

Uebrigens hoffe ich, daß Herr Nicklas, der am Schlusse seines Artikels einen Unterschied macht zwischen vorhandener Teichwirthschaft und einer neu anzulegenden und den merkwürdigen Rath ertheilt, im ersteren Falle in vierjähriger Zuchtperiode, im zweiten Falle in dreijähriger Zuchtperiode zu wirthschaften, sich nunmehr bald ganz der letzteren zuwenden wird — immer unter den bei unserer Kontroverse unterstellten Voraussetzungen. Sind viersömmerige Karpfen erheblich höher zu verwerthen als dreisömmerige, oder verdoppeln die letzteren ihr Gewicht im vierten Jahre u. s. w., so wird stets meine Formel für alle Fälle (ob alte oder neue Teichwirthschaft) sichere Auskunft geben über die wirkliche Rentabilität.

II. Ueber Krankheiten in Karpfenwinterungen.

Von Dr. Bruno Hofer.

Nachdem jetzt wohl allgemein die Abfischungen der Winterungen beendigt sind, kommen von zahlreichen Seiten ungünstige Nachrichten darüber, daß in dem letzten milden Winter die Karpfen besonders schlecht überwintert haben.

Der Unterzeichnete hatte in einigen Fällen Gelegenheit, sich persönlich von der Richtigkeit dieser Behauptungen zu überzeugen, die meisten Nachrichten hierüber finden sich jedoch mehr andeutungsweise in den Tagesblättern, weil man sich offenbar vielfach scheut, genauere Angaben zu machen, in der Befürchtung, es könnten hieraus geschäftliche Nachtheile erwachsen. Die Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München ist auch offenbar aus demselben Grunde nur in wenigen der vorliegenden Fälle zur Erforschung der Ursachen in Anspruch genommen worden, obwohl es doch schon allgemein bekannt sein dürfte, daß persönliche Angaben in Fischkrankheits-Angelegenheiten streng geheim gehalten werden und aus der Station nicht in die Oeffentlichkeit dringen. Es wäre aber sehr im Interesse der Sache gelegen, wenn von allen den durch schlechte Ueberwinterung betroffenen Kreisen genauere

Berichte und Einsendung des Belegmaterials erfolgt wäre. Es würden sich daraus ohne Zweifel für die Zukunft werthvolle Anhaltspunkte zur Vermeidung ähnlich großer Verluste ergeben haben.

Immerhin war der Unterzeichnete in der Lage in diesem Winter mehrere verschiedene Krankheitsformen des Karpfens wiederholt in Winterungen zu konstatiren, durch welche auch ohne Zweifel ein Theil der entstandenen Verluste hervorgerufen worden ist.

Es sind das einmal Krankheiten der Haut, zweitens eine Erkrankung des Darmkanals, welche durch pflanzliche und thierische Parasiten verursacht werden.

Indem ich von den allgemein bekannten und gar nicht selten beim Karpfen in Winterungen massenhaft auftretenden Pilzinfektionen durch Saprolegnien hier absehe, möchte ich die Aufmerksamkeit auf eine der am meisten in Winterungen beobachtete Hautkrankheit lenken, die bereits längst bekannte, bisher aber meist nur aus Aquarien beschriebene Infektion der Oberhaut durch den sogenannten Fischverderber Ichthyophthirius multifiliis. Dieses Infusor bohrt sich in die Haut der Fische ein und wird von derselben überwachsen, so daß an den Infektionsstellen kleine bis stecknadelkopfgroße, weiße Pusteln entstehen, die sich allmählich über den ganzen Körper und die Flossen erstrecken, häufig auch zusammenfließen und den Verlust der ganzen Oberhaut herbeiführen können. Bei freilebenden Fischen finden sich die weißen Pusteln gewöhnlich nur vereinzelt, werden aber Fische in Aquarien oder sonst auf engem Raum gehalten, so entstehen sehr schnell neue Infektionsherde, indem die aus den Pusteln ausschlüpfenden jungen Ichthyophthirien, welche in den Behältern zu Tausenden herumschwärmen, immer neue Stellen der Haut angreifen. Die Fische ertragen diese Angriffe verhältnißmäßig lange. Ich habe stark infizirte Karpfen zwei Monate lang am Leben erhalten können. Sie gehen aber, wenn die erkrankte Haut sich in Fetzen ablöst und namentlich wenn die Karpfen nicht gefüttert werden, unfehlbar an dieser Krankheit schließlich zu Grunde. Ohne Zweifel aber muß der fortwährende Verlust von Haut die Fische schwächen, namentlich in Winterungen, in denen eine Ernährung der Karpfen nicht stattfindet; ich zweifle auch nicht, daß der andauernd durch die Erkrankung der Haut ausgeübte Reiz die Fische aus den Winterlagern aufscheuchen und sie nicht zu rechter Ruhe kommen lassen wird, wodurch dieselben bei dem Mangel an Nahrung und durch die bei dem Umherschwimmen geleistete Arbeit indirekt immer mehr geschwächt werden. Treten dann noch äußere ungünstige Verhältnisse in Hältern und Winterungen hinzu, so sind große Verluste unvermeidlich. Einsömmerige Karpfensetzlinge erweisen sich übrigens hierbei als weniger widerstandsfähig, wie erwachsene, z. B. dreijährige Fische.

Es will mir nun scheinen, daß auf die Schnelligkeit der Entwicklung der Ichthyophthirien oder Fischverderber und somit auf die Raschheit in der Ausbreitung der Hauterkrankung die Temperatur nicht ohne Einfluß ist. Jedenfalls begünstigt Wärme die Fortpflanzung dieser parasitischen Infusorien, während Kälte sie umgekehrt verzögert, so daß in warmen Wintern, resp. in Winterungen mit wärmerem Wasser die Krankheit größere Dimensionen annimmt. Hierüber sind weitere Untersuchungen in der Station für Fischkrankheiten im Gange, über deren Ergebniß später genauere Mittheilungen gemacht werden sollen.

Ueberaus ähnlich und schwer von der Ichthyophthirien-Krankheit zu unterscheiden ist eine andere Hautkrankheit des Karpfens, welche bisher noch nicht beobachtet wurde. Dieselbe ist gleichfalls durch kleine Hautpusteln charakterisirt, welche oft die gleiche Größe haben wie bei der vorher beschriebenen Form die großen Knötchen. Nur sind die Pusteln nicht so auffällig kreideweiß, sondern tragen mehr dieselbe Farbe wie die umgebende Haut. Oeffnet man diese Pusteln, so finden sich in denselben gleichfalls Parasiten, welche indessen zu der unter den Fischen so weit verbreiteten Gruppe der Sporozoen gehören. Es sind, wie es scheint, keine neuen Arten, sondern die beobachteten Formen gehören zu der aus der Muskulatur der Barben bereits bekannten Art, Myxobolus Pfeifferi, die jedoch in der Haut des Karpfens bisher nicht aufgefunden wurde. Dieser Parasit, welcher bei der Barbe die so gefährliche Barbenseuche in der Mosel und anderen Flüssen verursacht, scheint beim Karpfen, so weit sich bisher beurtheilen läßt, weniger gefährlich zu sein. Man findet zwar Thiere, die über den ganzen Körper mit mehreren Dutzenden von diesen Sporozoenpusteln besetzt sind. Hautverluste habe ich in Folge dessen jedoch bisher nicht finden können. Es sei aber schon wegen der leichten Verwechselung mit den Ichthyophthiriuspusteln auf diese Krankheitsform hingewiesen.

Eine weitere in Winterungen sehr häufig zu beobachtende Hauterkrankung des Karpfens sind die Pocken, welche bekanntlich durch einen Parasiten, den zu den Sporozoen gehörenden Myxobolus cyprini verursacht werden. Obwohl diese Krankheit nicht in den Winterungen von den Fischen erworben wird, sondern aus den Streck- und Abwachsteichen stammt, im Gegentheil in normalen und guten Winterungen sogar vielfach zurückgeht, so unterliegen andererseits der Krankheit gerade in den Winterungen viele Fische, wenn dieselben in warmen Wintern oder falls die Winterungen mit zu warmem Quellwasser gespeist werden, nicht zum Winterschlaf kommen können, sondern lebhaft umherschwimmen und bei dem vorhandenen Nahrungsmangel genöthigt sind, ihren Kraftbedarf aus eigenen Mitteln zu decken. Es ist ja im Allgemeinen gerade für diese Krankheit charakteristisch, daß Fische, welche sich unter guten Ernährungsverhältnissen befinden, die Pocken gut ertragen und dabei sogar einen befriedigenden Abwachs aufweisen können, trotz des ständigen Verlustes und der sich immer wiederholenden Neubildung von Oberhaut. Treten aber schlechte Ernährungsbedingungen ein, so können die Karpfen an den Pocken nach Zentnern zu Grunde gehen.

Auch gegen diese Krankheit können gute Winterungen und eventuelle Fütterung bis zum gewissen Grade schützen, worauf wir weiter unten zu sprechen kommen werden.

Eine letzte Krankheit der Karpfen, welche ich bisher nur an überwinternden Fischen beobachten konnte, die aus Oberschlesien, ferner aus Nordböhmen und aus Süddeutschland stammten, wird durch Sporozoen verursacht, die den Darmkanal der Fische befallen und massenhaft in den Epithelzellen des Darms sowie im Koth zu beobachten sind.

Während sonst die Sporozoen, welche ja bei Fischen so häufig vorkommen, fast alle zu der Familie der Myxosporidien gehören, sind die in Rede stehenden Formen dagegen den Coccidien zuzuzählen, einer Gruppe von Sporozoen, die am meisten bei Säugethieren verbreitet ist und hier, z. B. unter den Kaninchen, große und gefährliche Epidemien hervorgerufen hat.

Auch bei Fischen sind bereits wiederholt Coccidien beobachtet worden, beim Karpfen jedoch noch nicht.

Die in Rede stehenden Formen sind bisher von uns nur in encystirtem Zustande aufgefunden. Es zeigen sich in den Zellen, welche die Darmwand begrenzen, sowie frei im Darmschleim und Koth kleine, durchsichtige, fast kugelrunde Cysten oder Kapseln von 11—12 Mikromillimeter ($= 1/_{1000}$ mm) Durchmesser. Im Innern der Cysten findet sich eingeschlossen das Coccidium in Gestalt einer feinkörnigen Protoplasmamasse, welche den ganzen Inhalt der Cyste ausfüllt. Oft ist das Coccidium bereits auf dem Wege Sporen zu bilden, indem es zuerst in zwei, dann in vier Kugeln zerfällt, die sich später in langgestreckte Spindeln umwandeln. Weiter ist die Entwicklung noch nicht beobachtet worden, es ist somit auch der Weg, auf dem die Infektion stattfindet, noch nicht bekannt. Ich schlage für diese Form vorläufig den Namen Coccidium cyprini vor, indem ich mir eine ausführliche Beschreibung an anderer Stelle für später vorbehalte.*)

Durch diesen Parasiten werden nun die Darmzellen der Karpfen befallen und zerstört, so daß man sie zu Tausenden abgelöst im Darmschleim vorfinden kann. Offenbar müssen die Karpfen hierdurch erheblich in ihrem Gesundheitszustand geschwächt werden. Ich halte jedoch Karpfen seit mehreren Monaten lebend in Aquarien, mit deren Koth die Coccidien täglich zu Hunderten entleert werden, ohne daß die Fische deßhalb alle abgestorben sind. Jedoch zweifle ich nicht, nach den bisher vorgekommenen Todesfällen zu schließen, daß derartig infizirte Fische unter ungünstigen Verhältnissen leichter zu Grunde gehen werden, wie gesunde.

Wie man sieht, sind bereits eine ganze Reihe von Krankheiten des Karpfens bekannt, welche in den Winterungen theilweise sogar die günstigsten Bedingungen für ihre Verbreitung finden. Zweifellos sind damit jedoch die Ursachen des Absterbens von Karpfen beim Ueberwintern noch lange nicht erschöpft. Wir haben in der Station für Fischkrankheiten bereits bestimmte Beobachtungen, insbesondere an der Schleihe, gemacht, die in einer großen Winterung Schlesiens in Massen abgestorben waren und zwar in Folge einer Infektion mit Bakterien.

*) Während der Korrektur dieses Artikels gelangte der Verfasser durch die Freundlichkeit des Professors der Zoologie in Krakau, Herrn H. Wierzejski, in den Besitz einer Arbeit desselben, in welcher dasselbe Coccidium auf den gleichen Entwicklungsstadien beobachtet und ohne Namen beschrieben worden ist. „Anzeiger der Akademie der Wissenschaften“ in Krakau. März 1898.

Diese bisher unbekannten Bakterien sind nicht nur für Schleihen, sondern auch für Säugethiere tödtlich, da eine Platindrahtöse einer Reinkultur davon Mäuse bereits in zwei Tagen abtödtet. Dieses Bakterium wird im pathologischen Institut der hiesigen thierärztlichen Hochschule näher studirt und nach Abschluß der Untersuchungen ausführlich beschrieben werden.

Wahrscheinlich wird dasselbe auch für den Karpfen schädlich sein, da eine ähnliche pathogene Form bereits von Fischel und Enoch vom Karpfen beschrieben worden ist.

Es gibt somit bereits mehr als genügende Krankheiten unter den Karpfen, denen man bisher keine oder doch zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt hat, und fortgesetzte Studien werden voraussichtlich noch mehr davon zu Tage fördern.

Die Mehrzahl dieser Erkrankungen, zu denen übrigens auch die hier nicht weiter erwähnten, bereits bekannten und nicht wenig zahlreichen gelegentlichen Infektionen mit parasitischen Würmern und Krebsen gehören, sind glücklicher Weise ja nicht alle absolut tödtlich für den Karpfen. Die vorher genannten, in Winterungen besonders beobachteten Ichthyophthirien, Myxoboliden, Coccidien u. A. schwächen jedoch auf alle Fälle die Fische sehr erheblich, so daß die Fischzüchter alle Ursache haben, besondere Sorgfalt auf zweckmäßig eingerichtete Winterungen aufzuwenden. Denn es kann nicht bezweifelt werden, daß, wenn zu diesen Krankheiten äußere ungünstige Umstände hinzutreten, daß dadurch viele der so oft eintretenden Abgänge beim Ueberwintern zu erklären sind.

Außerdem erscheint es mir nicht unmöglich, daß auch ohne spezielle Erkrankungen namentlich kleine Karpfensetzlinge, wenn sie nicht zum Winterschlaf kommen können, sondern in Folge zu warmen oder zu stark bewegten Wassers in Schwärmen umherziehen, schließlich sich erschöpfen, stark abmagern und auch eingehen.

Es ist daher nothwendig, daß die Karpfenwinterungen so sorgfältig wie möglich angelegt und gepflegt werden. Um nun in dieser Richtung völlige Klarheit zu schaffen, erlauben wir uns die Herren Karpfenzüchter zu einem Meinungsaustausch hierüber einzuladen, indem wir um freundliche Beantwortung nachstehender Fragen bitten. Wir erklären hierüber ausdrücklich, daß wir über die spezielle Herkunft aller uns zugehenden Angaben unbedingte Diskretion bewahren werden.

1. Wie haben die Karpfen heuer in Winterungen *ohne Zufluß* überwintert? Wie tief sind die Winterlager?
2. Wie war die Ueberwinterung in Teichen mit Zufluß:
   a) wenn derselbe aus Bächen, resp. Flüssen,
   b) „ „ „ Quellen herrührt?

   Winterungen mit Quellzuflüssen scheinen in warmen Wintern besonders ungünstig zu sein.
3. Wie stark waren die Winterungen besetzt?
4. Sind die Winterungen im Sommer trocken gelegen oder bespannt gewesen?
5. Wurde in den Winterungen heuer gefüttert und mit welchem Erfolg?

Die Beantwortung der letzten Frage wäre uns ganz besonders erwünscht, da gerade in neuester Zeit das Füttern der Karpfen in Winterteichen als absolut unzweckmäßig und gänzlich überflüssig, ja sogar als schädlich bezeichnet worden ist.

III. Ueber Verwendung des übermangansauren Kali in der Fischzucht.

Von Dr. E. *Albrecht.*

In neuerer Zeit ist wiederholt in Fischerei-Zeitschriften das übermangansaure Kali zur Verwendung gegen Pilzerkrankungen der Fische empfohlen worden. Die Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München hat sich daher mit der Verwendbarkeit dieses Mittels näher beschäftigt, so daß jetzt einige Versuchsresultate vorliegen, über welche hier eine vorläufige Mittheilung gemacht werden soll. Zuvor möge eine kurze Uebersicht über die in der Literatur vorliegenden Angaben gegeben werden:

Die älteste uns zugängliche Mittheilung über die Verwendung des übermangansauren Kali zur Bekämpfung der Saprolegnien-Infektion der Fische rührt von Alb. *Keil* her, welcher seine Beobachtungen in der illustrirten Zeitschrift „Natur und Haus" (2. Jahrg., 1893, Heft 6' S. 95) veröffentlichte.

Er hatte, nach vergeblichen Versuchen mit den gewöhnlichen Desinfektionsmitteln, sowie mit Kochsalz, in einem Versuche mit Kaliumpermanganat beobachtet, daß in einer etwas konzentrirten Lösung (Konzentration nicht angegeben) in zwei Stunden die Saprolegnien, aber auch die behandelten Fische zu Grunde gegangen waren; ferner, daß in einer Lösung von 1 Theil Kalium permangan. auf 10 000 Theile Wasser (0,1 gr pro Liter) nach zwei Stunden alle Mikroorganismen abgetödtet waren. Auf Grund weiterer Versuche gelangte Keil zu der folgenden Vorschrift für die Saprolegnien-Vertilgung in Aquarien. In 200 gr destillirten Wassers löse man 0,5 gr Kal. permangan., von dieser Mischung gebe man je 1 gr auf 1—2 Liter des Wassers, in welches der erkrankte Fisch gebracht werden soll, und welchem vorher 0,3 gr Alcoh. absol. zugefügt werden (kann wohl ohne Schaden weggelassen werden. D. Ref.) Das Bad wird 1—2 mal, je zwei Stunden lang, angewendet. Irgend welche Störung im Befinden der Fische war nicht zu erkennen.

Im Berliner Aquarium wird seit einer Reihe von Jahren die Behandlung der Saprolegnia-Infektion der Fische nach dem Keil'schen Verfahren mit gutem Erfolge durchgeführt. Leicht und mittelstark befallene Fische erholen sich durchgehends und zeigen keinerlei Schädigungen, die auf Rechnung des übermangansauren Kali zu setzen wären; jene Thiere, bei welchen die Pilzrasen große Theile der Körperoberfläche überziehen, oder bei denen größere geschwürige Zerstörungen der Hautoberfläche vorhanden sind, werden dagegen durch die Kaliumpermanganat-Behandlung nicht gerettet.

Im letzten Jahre berichtete Prof. Oltramare*) über günstige Resultate der Kaliumpermanganat-Behandlung bei Saprolegnien-Infektion ausgewachsener Fische. Er benützte gleichfalls das Kal. permang. zur Reinigung seiner Aquarien auf der schweizerischen National-Ausstellung 1896 und vermochte dadurch eine Anzahl von Salmoniden, die wiederholt von Saprolegnien befallen worden waren, 6 Monate lang zu erhalten.

In einem Falle war durch Fleisch, welches die Fische nicht nahmen und das im Wasser faulte, ein mit 1700 Regenbogenforellen besetzter Teich vergiftet worden. Nach Entfernung des Fleisches und der todten Fische wurde im Zuflußwasser und an verschiedenen Stellen des Teiches im Ganzen 1 kg Kal. permanganic. aufgelöst. Von den 1700 Regenbogenforellen waren vorher 200 bereits zu Grunde gegangen. Nach der Vornahme der Desinfektion kam kein weiterer Todesfall vor. Das Wasser, welches am Nachmittage mit Kal. permangan. versetzt worden war, zeigte am nächsten Morgen keinen Geruch mehr. Prof. Oltramare konstatirte weiter in einem Versuch, daß Stichlinge, Bach-, See- und Regenbogenforellen in deutlich violett gefärbtem Wasser ebenso wie die Garneelen ohne erkennbare Störung sich aufhielten. Regenbogenforellen und Pfrillen stiegen zum Laichen in einen absichtlich mit Kali permang. deutlich violett gefärbten Bach auf, ohne irgend etwas von Unbehagen zu zeigen.

Oltramare empfiehlt in Anbetracht dieser geringen Empfindlichkeit, welche die Fische gegenüber dem übermangansauren Kali zeigen und seiner „energischen desinfizirenden" Wirkung das Mittel eindringlich nicht bloß zur Beseitigung aufgetretener Erkrankungen an Saprolegnia, sondern auch zu vorbeugender Desinfektion aller Kanalisationen, Brutbehälter und Aufzuchtteiche.

Gleichzeitig hebt Oltramare die Bedeutung des Kaliumpermanganat für die Desodorisirung von faulig riechendem Wasser, Tüchern, Netzen 2c. hervor. Es wirkt hier einerseits durch Vertilgung fäulnißerregender Mikroorganismen, obwohl in dieser Hinsicht seine Wirkungsfähigkeit nicht überschätzt werden darf (s. unt.), andererseits und hauptsächlich durch Zerstörung flüssiger und gasförmiger, im Wasser gelöster und absorbirter Fäulnißprodukte organischer Natur, welche natürlich für die Gesundheit der Fische durchaus nicht gleichgiltig sind, im Gegentheil in vielen Fällen die Hauptgefahr darstellen (Intoxikation von der Kiemen- oder Darmschleimhaut aus).

Ueber das Verhalten von Jungfischen und Eiern gegenüber dem übermangansauren Kali hat Oltramare Versuche nicht angestellt.

Im Anschluß an die im Vorstehenden wiedergegebenen Mittheilungen Oltramare's prüfte F. Vallese**) speziell das Verhalten von Fischbrut gegenüber dem Kalium permanganicum. Er

---

*) Étangs et Rivières. 10e année. 1897. pg. 65.
**) Étangs et Rivières, 10e année. 1897. pg. 257.

setzte Jungfische der Regenbogenforelle, die nur zum Theil noch Reste des Dottersacks zeigten, in drei Bassins, zu deren Wasser in steigender Dosis Kal. permangan. gesetzt wurde: von 1 bezw. 2 bezw. 3 mg pro Liter wurde die Menge des zugefügten Salzes auf 4 bezw. 8 bezw. 12 mg innerhalb drei Tagen erhöht; im dritten Behälter weiterhin auf 16 und 20 mg pro Liter in den folgenden zwei Tagen. Bis zu 12 mg trat weder bei den Jungfischen noch bei den im dritten Bassin zugefügten Flußgarneelen irgend eine Störung ein, trotzdem das Wasser deutlich gefärbt war. Erst bei Zufügung von 12 mg pro Liter zeigten die Jungfische Unruhe, verloren sofort ihre dunkle Farbe und wurden blaßgelb; sie nahmen die Nahrung nicht mehr und bei 20 mg, am 6. Versuchstage, gingen im dritten Bassin zwei Jungfische ein.

Mit den in diesem Versuch verwendeten Quantitäten gelang es Vallese auch sehr gut, die am Boden der Behälter auf den Futterresten sich entwickelnden Saprolegnien zu vernichten. Eine dauernde Säuberung wäre natürlich, da das zufließende Wasser stets neue Keime heranführt, nur durch erneute Desinfektion in kurzen Zwischenräumen zu erzielen. Ob solche Wiederholung der Prozedur nicht vielleicht doch eine Schädigung der Brut herbeiführen würde, hat Vallese nicht untersucht. Er glaubt, daß die Desinfektion mit übermangansauren Kali sich sehr empfehle für Gewässer mit schwachem und langsam sich erneuerndem Zufluß, für schnell sich erneuernde nur dann, wenn der Infektionsherd in ihnen selbst gelegen ist; in allen den Fällen, in welchen rasch nachströmendes Wasser neue Pilzkeime schnell wieder heranschleppt, wie z. B. in Brutapparaten, lasse sich, wenn nicht häufig wiederholt, von der Anwendung des Kaliumpermanganats wenig erhoffen.

Für die Wirksamkeit des übermangansauren Kali kommt vor Allem seine Fähigkeit in Betracht, kräftig zu oxydiren, d. h. einen großen Theil seines Sauerstoffs an sauerstoffbegierige Körper abzugeben, indem es selbst unter Entfärbung der Lösung zu Braunstein reduzirt wird. Spezifische Giftwirkungen anderer Art scheinen ihm nicht zuzukommen. Als eigentliches Desinfektionsmittel, d. h. zur Unschädlichmachung, bezw. Abtödtung von Bakterien, hat es sich in der Menschen- und Thierheilkunde wenig geeignet erwiesen und ist in der Hauptsache von den neueren Desinfizientien verdrängt worden; dagegen gelangt es als Mittel zur Zerstörung übler Gerüche auch heute noch vielfach zur Anwendung. In den vorläufigen Versuchen, welche an der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins für Untersuchung von Fischkrankheiten in München zur Prüfung der Verwendbarkeit des übermangansauren Kali gegen Pilzinfektion der Fische angestellt wurden, hat es sich gezeigt, daß auch hier sowohl Vortheile als Nachtheile des Mittels im Wesentlichen auf seiner Oxydirfähigkeit beruhen.

Mittelgroße Rasen von Saprolegnia ferax gedeihen in Lösungen von 1 bis 3 mg (Milligramm) pro Liter (1—3 pro Million) fast ungestört weiter, indem nur die oberflächlichsten Lagen der Pilzhyphen unter Bräunung absterben, in der Tiefe aber die Vegetation fortdauert und in bekannter Schnelligkeit wieder nach außen vordringt.

Von einer Konzentration von 5 pro Million an gingen dagegen $^1/_2$—$^3/_4$ cm dicke Rasen bei genügend langer Einwirkungsdauer durchweg und völlig zu Grunde, unter plasmolytischen Erscheinungen in den Zellen und starker Braunfärbung der Zellwände wie des Inhalts. Werden die Pilzrasen nach solcher Behandlung in keimfreies Wasser übertragen, so wuchern sie nicht mehr weiter.

Eine genauere Prüfung der Schnelligkeit, mit welcher Kal. permanganic. in den 5—10 promillionigen Lösungen die Pilze zerstört, ergab, daß bei einigermaßen dichterem Rasen in 10 pro Million Lösung noch nach 3 Stunden die inneren Partieen, besonders die in's befallene thierische Gewebe, Futter rc. hineinragenden Hyphen, nicht völlig abgestorben waren. Rasen von etwa 1 cm Dicke, wie sie an todtem Material sich in 36—48 Stunden entwickeln, zeigten bei ruhigem Stehenlassen in der Lösung 10 : 1,000,000 noch nach 4 Stunden unter einer überwiegenden Mehrzahl abgetödteter eine nicht geringe Menge lebender, zur Bildung neuer Pilzkörper fähiger Hyphen. Rascher ging die Abtödtung vor sich, falls die Lösung, unter eventueller Erneuerung so oft sie entfärbt war, in kurzen Zeitabständen leicht geschüttelt wurde, um raschere Diffusion des Kal. permangan. in's Innere zu ermöglichen. Hierbei waren Rasen von ca. $^3/_4$ cm Dicke nach etwa 3 Stunden abgetödtet. — In 5 promillioniger Lösung waren Pilzkörper von 2—3 mm Dicke beim ruhigen

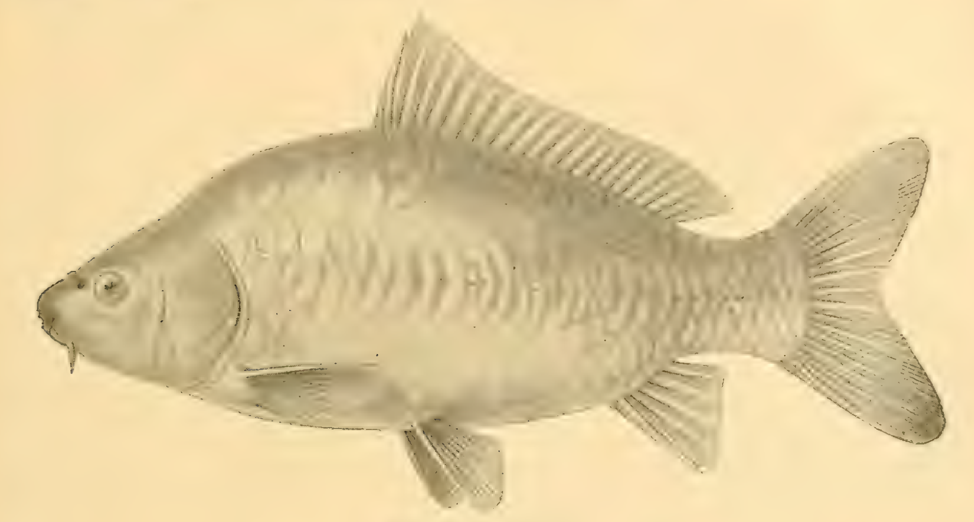
Stehen erst in 6—8 Stunden völlig abgetödtet, in 1—2 Stunden in bewegter Flüssigkeit. Nebenbei sei hier angemerkt, daß Infusorien und Bakterien auch gegen die 10 promillionige Lösung sich sehr widerstandsfähig erwiesen; in 5 promillioniger Lösung gediehen sie andauernd. (Fortsetzung folgt.)

IV. Die Rassen des Karpfens.

Von Dr. Bruno Hofer.

(2. Fortsetzung.)

Zu den in Deutschland vielfach verbreiteten Zuchtkarpfen gehört ein von dem als Fischzüchter so hochverdienten, verstorbenen Kammerherrn Max von dem Borne in Berneuchen gezüchteter Fisch, den wir im nachstehenden Bilde vorführen.



Berneucher Karpfen.

Dieser Karpfen ist, wie mir Herr von Debschitz, der gegenwärtige Leiter der Berneucher Fischereien mitzutheilen die Freundlichkeit hatte, dadurch entstanden, daß Herr Max von dem Borne Galizische Karpfen, bezogen von Thomas Dubisch, mit Böhmen aus Wittingau und mit Karpfen, die aus Thüringen stammten, kreuzte.

Wenn man das vorstehende Bild mit den in Nr. 3 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" in Fig. 4 und Fig. 5 wiedergegebenen Darstellungen des Wittingauer und Galizischen Karpfens vergleicht, so wird man auf den ersten Blick sehen, daß der Berneucher Karpfen offenbar in der Mitte zwischen diesen beiden Stammformen steht. Er ist nicht ganz so hochrückig, wie der Galizier, übertrifft dagegen in dieser Beziehung den Wittingauer Karpfen etwa in gleichem Verhältniß.

Der Kopf ist wie bei allen guten Zuchtkarpfen klein und beträgt etwa den vierten Theil der Körperlänge bis zum Ende der Schwanzflosse gemessen, die größte Höhe des Körpers, beim Beginne der Rückenflosse gemessen, ist etwa drei Mal in der Totallänge enthalten.

Ueber die Abwachsverhältnisse theilt mir Herr von Debschitz mit, daß die Berneucher Karpfen im ersten Sommer 10—14 cm lang, im zweiten Sommer durchschnittlich 1 Pfund und im dritten Jahre 3 Pfund schwer werden. Der Fisch zeigt somit etwa die gleichen Zuwachszahlen, wie die vorhergenannten Karpfen, entspricht somit allen Anforderungen, die man an einen guten Zuchtkarpfen stellen kann.

Was nun die Constanz seiner Körpergestalt anbetrifft und die hierdurch bedingte Frage, ob dem Berneucher Karpfen das Prädikat einer Rasse oder eines Stammes nach der in Nr. 9 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" aufgestellten Definition zuertheilt werden darf, so werden

wir hier offenbar die gleichen Grundsätze walten lassen müssen, wie wir sie gegenüber dem Wittingauer Karpfen angewandt haben, und mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit, seit welcher dieser vortreffliche Karpfen gezüchtet wird, folgerichtig somit von einem Berneucher Stamm sprechen. (Fortsetzung folgt.)

V. Vermischte Mittheilungen.

Ein Weißwerden der Fischeier. Unter Bezugnahme auf die sub IV in Nr. 9 der „Allg. Fisch.-Ztg." gegebenen Erläuterung über die „Fleckenkrankheit der Eier" erlaube ich mir eine im vergangenen Winter an befruchteten Bachsaiblingseiern gemachte Beobachtung mitzutheilen. Der gedachte Fischrogen war einem mit nicht filtrirtem Quellwasser gespeisten Holztroge anvertraut worden. In diesem Wasser traten neben Flohkrebsen auch kleine, nackte, schwarze Schnecken auf, die sich, auf Eis gelegt oder auf's Trockene gerathend, zu punktgroßen Klümpchen kontrahiren, im normalen Zustande aber bis zu einem Centimeter Länge strecken. Sie lieben vor Allem die dem Wassergrunde zugekehrten Flächen zersetzten Falllaubes und werden von Jungfischen gerne verspeist.

Diese Schneckchen umgürteten die Eier, welche weiß wurden.

Desgleichen machte ich die Wahrnehmung, daß ganz ungetrübte Fischeier, auf Eis gelegt, in ca. einer Minute total weiß und undurchsichtig werden.

P. S. Ich erlaube mir dieser Notiz unter einem die Frage anzuschließen, woher das bekannte, totale roth oder blau werden einzelner Renken- (Felchen-) Eier während der Entwickelung in den Selbstauslesern kommt? Auch an Forelleneiern wurde diese Erscheinung beobachtet und werden solche, übrigens todte Eier, von Züchtern bei uns als Gotteseier bezeichnet.

Velden am Wörther-See. J. Stigleithner.

Nachschrift der Redaktion: Die vorstehende, sehr interessante Mittheilung über das Weißwerden von Bachsaiblingseiern richtet die Aufmerksamkeit auf ein als Feind der Eier bisher noch nicht beachtetes Thier. Dasselbe ist jedoch keine Schnecke, sondern ein Plattwurm, wahrscheinlich der im Wasser allgemein und weit verbreitete Strudelwurm Polycelis nigra. Derselbe hat die Fähigkeit sich an glatten Unterlagen, wie z. B. Glas, fest anzulegen und erscheint deßhalb sehr wohl im Stande, auch Fischeier so fest zu umlagern, daß er ihnen die Wasser- und Luftaufnahme abschneidet, so daß sie ersticken müssen und dabei weiß werden.

Die rothe und blaue Verfärbung der Renkeneier, welche man in Selbstausleseapparaten so oft beobachtet, rührt von chromogenen Bakterien her, welche in den absterbenden Renkeneiern vegetiren und dabei Farbstoffe ausscheiden. Genauer sind die dabei in Frage stehenden Formen noch nicht studirt worden. H.

Verlegung der Ausstellung in Dresden. Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft macht bekannt, daß ihre dießjährige allgemeine deutsche Wanderausstellung in Dresden, mit welcher bekanntlich auch eine Fischerei-Ausstellung verbunden ist, wegen der Anordnung der Reichstagswahlen nicht, wie beabsichtigt, vom 16. bis 21. Juni stattfinden kann, daß sie vielmehr erst in der Zeit vom Donnerstag, den 30. Juni bis Dienstag, den 5. Juli ds. Js., abgehalten wird, indem alle Termine der Ausstellung sinngemäß um 14 Tage hinausgeschoben werden.

Württembergischer Fischereitag. In Tübingen wird am 19. und 20. Juni der 9. württembergische Landes-Fischereitag abgehalten werden. Mit demselben soll eine Fischerei-Ausstellung verbunden werden.

Die nächste Internationale Bodensee-Fischerei-Konferenz, an der Vertreter der Regierungen von Baden, Bayern, Lichtenstein, Oesterreich, der Schweiz und von Württemberg theilnehmen, wird in der letzten Juniwoche in Konstanz tagen.

Bereisung sächsischer Teichwirthschaften. Der bekannte Lehrmeister der Karpfenzucht, Viktor Burda in Bielitz, Oesterreich-Schlesien, wird im Interesse der Hebung der Karpfenzucht im Laufe dieses Sommers einzelne sächsische Teichwirthschaften besuchen, begutachten und an Ort und Stelle die erforderlichen Rathschläge zur Einrichtung sachgemäßer Bewirthschaftung von Teichen ertheilen.

Fischzucht in der Schweiz. Wie wir dem uns freundlichst übersandten Bericht des eidgenössischen Departements des Innern pro 1897 entnehmen, belief sich die Zahl der Brutanstalten Ende 1896/97 in der Schweiz auf 139 gegen 121 im Jahre 1895/96. Die daselbst aufgestellten Apparate besitzen eine Fläche für Eierunterlage von 487,60 m ². Ferner 196 Brutgläser. In den Anstalten wurden im Ganzen 28 995 500 Eier eingelegt, daraus 23 632 800 Fischchen gewonnen und fast sämmtliche unter amtlicher Kontrolle in öffentliche schweizerische Gewässer ausgesetzt. Die erbrüteten Fischchen stellen sich nach Fischarten wie folgt zusammen:

	Stück	
a) Inländische Arten:		
Lachse	1 434 200	
Lachsbastarde	313 200	
Seeforellen	1 632 000	
Fluß- und Bachforellen	3 475 400	
Röteli (Saiblinge)	1 226 500	
Aeschen	976 400	
Felchen	14 366 300	
Hechte	150 000	
		23 574 000
b) Ausländische Arten:		
Regenbogenforellen	47 000	
Lochleventrout (Trutta levenensis)	4 800	
Bachsaiblinge (Salmo fontinalis)	4 000	
„ × Rötel	2 000	
Salvelinus Namaycush	1 000	
		58 800
		23 632 800.“

Der Bundesbeitrag an die in öffentliche Gewässer ausgesetzten Fischchen belief sich auf 21 610 Frcs., gegenüber 18 455 Frcs. im Vorjahr.

Die Anzahl der Fischerei-Aufseher in der ganzen Schweiz beläuft sich jetzt auf 195 mit 12 Gehilfen und Fischerei-Agenten. Deren Besoldungen, Tag- und Fahrgelder, betrugen für 1897 48 833.14 Frcs. Der Bund leistete an diese Ausgaben einen Beitrag von 24 416.59 Frcs.

Folgende der Fischerei wesentlich schädliche Thiere wurden im Berichtsjahr erlegt:

140 Fischottern,
133 Fischreiher,
132 Krähen.

Zusammen 405 Stück (1896: 435 Stück).

Glücklicher Transport ausgeschlüpfter Jungbrut in Eierkisten. Das in Christiania erscheinende „Morgenblatt“ schrieb vor Kurzem: „Ein interessanter Versuch Forelleneier von hier nach Sachsen zu versenden, wurde vor Kurzem angestellt. Ein Freund des Unterzeichneten hatte sich Eier von norwegischen Forellen zur Aufzucht erbeten — man zweifelte hier sehr, daß die Versendung glücken würde, machte aber den Versuch und nach den eingegangenen Berichten mit einem alle Erwartung übertreffenden Erfolg. Abgesendet wurden die Eier von Hönefos (Ringerike) am 25. März und am 5. April kamen dieselben in Aue (Sachsen) an. Durch ein Versehen blieb die Kiste einen Tag in Christiania liegen, so daß die Weiterverschickung erst am 26. mit dem Abendeilzug geschah. Die Kiste hat außerdem auch noch fast drei Tage auf dem Güterboden in Zwickau gestanden. Ganze Dauer der Reise also 12 Tage. Dank der vortrefflichen Verpackung, welche nach den von Fischerei-Inspektor Landmark etwas abgeänderten Angaben des Empfängers erfolgte und von dem Vertrauensmann des Ringeriker Fischerei-Vereins, Ole Jensen, ausgeführt wurde, waren auf der langen Reise von 6000 Stück Eiern nur ca. 200 abgestorben.“ Nils Thaulow, Smedsrud.

Hierzu macht der Empfänger Herr Bischoff in Pfannenstiel bei Aue nachstehende, uns freundlichst zur Verfügung gestellte, interessante Mittheilung: „Die meisten der Eier waren, als

die Kiste am Bruttroge ausgepackt wurde, bereits ausgekrochen und die jungen Fischchen befanden sich allem Anschein nach sehr wohl und dieselben befinden sich heute noch sehr wohl. Die Verpackung war die in Deutschland für Eierversendung übliche, nur mit dem Unterschiede, daß anstatt Gaze zur Bespannung der Rahmen Flanell verwendet worden war. Die Eier der norwegischen Forelle sind auffallend groß und roth, die Fischchen jetzt bereits erheblich größer, als solche aus deutschen Forelleneiern bisher hierher geliefert wurden. Die Thatsache, daß Forelleneier während des Transportes auskriechen können, ohne daß die jungen Fischchen großen Schaden erleiden, erschien mir interessant genug, davon Kenntniß zu geben."

Schwerer Otter. In der Lippe im Amte Pelkum ist ein Fischotter im Gewichte von 25 Pfund in diesen Tagen gefangen worden. F. Pr.

VI. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Bei der im März ds. Js. in Wiesbaden abgehaltenen Vorstandssitzung waren die folgenden Herren anwesend: Oberstlieutenant a. D. von Derschau, Vorsitzender, Landrath Wagner, stellvertretender Vorsitzender, Landrath Steinmeister, Forstmeister Elze, Major a. D. Dr. von Heyden, Fischmeister Schindling und Prem.-Lieutenant a. D. von Goetz, Schriftführer und Schatzmeister.

Der Herr Vorsitzende macht nach Begrüßung der Anwesenden zunächst kurze Mittheilungen über die letzten Sitzungen des Vorstandes des Deutschen Fischerei-Vereins, denen er beigewohnt und verweist des Näheren hierüber auf den in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" erschienenen Sitzungsbericht. Besonders zu begrüßen sei es, daß dem Verein in diesem Jahre vom Deutschen Fischerei-Verein wiederum ein Zuschuß von 2—300 Mk. bewilligt werden würde, welcher zum Aussetzen von Karpfen in den Rhein verwendet werden solle. Für Aussetzen von Zander in den oberen Rhein habe der Deutsche Fischerei-Verein 1000 Mk. gewährt; die Verwendung, bezw. die Vertheilung dieses Betrages wäre dem Hessischen Fischerei-Verein in die Hand gegeben. (Vergl. die Mittheilung in Nr. 8 der „Allg. Fischerei-Zeitung" vom 15. April ds. Js., Seite 139).

Weiter verliest der Herr Vorsitzende den an den Herrn Regierungspräsidenten zu erstattenden Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Vereins 2c. im Jahre 1897, welcher die Zustimmung der Versammlung findet. Der ebenfalls dem Herrn Regierungspräsidenten einzureichende, von dem Schatzmeister aufgestellte und den Anwesenden vorgelegte Voranschlag über die Einnahmen und Ausgaben des Vereins für das Wirthschaftsjahr 1898/99 wird einstimmig gut geheißen. Derselbe sieht eine Einnahme von 1745 Mk. (ausschließlich der Staatsbeihilfe) und eine Ausgabe von etwa 3500 Mk. vor, so daß ein Zuschuß Seitens des Staates auch für 1898/99 dringend erwünscht erscheint. Der Zuschuß ist durch Vermittelung der zuständigen Behörde bereits erbeten worden.

Nachdem der Schatzmeister hierauf einen kurzen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Vereinskasse gegeben hatte, trägt derselbe die beim Vorstande eingegangenen Anträge auf Bewilligung von Prämien für erfolgreiche Anzeigen von Fischerei-Vergehen vor, auf Grund dessen der Vorstand an etwa 38 Aufsichtsbeamte 2c. im Regierungsbezirk Wiesbaden und im Kreise Wetzlar (Gendarmen, Strommeister, Flur- bezw. Feldhüter, Forstaufseher 2c.) im Ganzen die Summe von 172 Mk. als Prämien bewilligt.

Herr Forstmeister Elze-Königstein theilt sodann mit, daß im Herbst v. J. unter Aufsicht des Herrn Schindling-Höchst etwa 200 Stück Satzkrebse in den Main ausgesetzt worden seien. Die Krebse sind dem Verein vom Herrn Hüttenbesitzer Klein (bei Biedenkopf) unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden, wovon der Vorstand mit dem Ausdrucke des Dankes Kenntniß nimmt. Herr v. Elze wird ferner beauftragt, demnächst das Aussetzen von Krebsen, im Ganzen etwa für 500 Mk., in den Main 2c. in die Wege zu leiten.

Der Schatzmeister wird endlich vom Vorstande noch beauftragt, den Herrn Landrath Berg zu St. Goarshausen zu ersuchen, auch in diesem Jahre wegen Erbrütung von Sommerlaichern in schwimmenden Brutkasten das Erforderliche zu veranlassen, insbesondere den betreffenden Fischern die früher vom Verein zugesagten Prämien für erfolgreiche Erbrütung auch für dieses Jahr in Aussicht zu stellen.

Die dießjährige Generalversammlung des Vereins, beschließt der Vorstand, in der zweiten Hälfte des Juli in Niederlahnstein oder Oberlahnstein abzuhalten; das Nähere hierüber wird s. Z. noch bekannt gemacht werden.

Wiesbaden, im April 1898. von Goetz, Schriftführer und Schatzmeister.

VII. Fragekasten.

Frage Nr. 20. (Herr **K. S.** in Böhmen): Unsere Teichwirthschaft hat 80 Hektar und vertheilt sich diese Fläche auf 30 Stück Teiche, wovon der größte Teich 20 Hektar hat. Gehalten werden Karpfen. Ich beabsichtige nun das reine Dubisch-Verfahren einzuführen und will eine neue

Teichanlage, soweit es Streichteich und Streckteich erster Ordnung betrifft. Wie groß muß der Laichteich sein, wie groß der Vorstreckteich.

Antwort: Beim Dubisch-System, bei welchem die Laichteiche nur als Laichstätten dienen, aus denen die Brut wenige Tage nach dem Ausschlüpfen entfernt wird, genügt ein Laichteich von 0,01—0,05 Hektar. Vorsichtiger Weise legt man sich jedoch noch einen Reservelaichteich an, falls einmal in einem das Laichgeschäft ausbleiben sollte. Für die Brutstreckteiche benützt man im Allgemeinen etwa 6—10 % der vorhandenen Teichflächen je nachdem man größere oder kleinere Brut ziehen will. Ohne genauere Angaben, wie schwer die Setzlinge und später die Marktfische werden sollen, ferner ohne Kenntniß der Produktivität lassen sich genauere Vorschriften nicht geben.

VIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 10. Mai. Zufuhren genügend, Geschäft lebhaft, Preise entsprechend gut.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	90	—
Zander	—	—
Barsche	—	5—9
Karpfen, mittelgroße	—	—
Flundern	—	—
Schleie	97—105	48
Bleie	26—29	5—10
Plötze	33—36	6—11
Aale	81—94	90
Ostseelachs	—	90—112
Wels	54	—

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per ½ kg	400
Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
do. kleine pomm.	„ „	100—150
Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Dorsche	„ Kiste	350—450
Schellfisch	„ Kiste	200—250
Aale, große	„ Pfund	100—135
Stör	„ „	150
Heringe	„ 100 Stck.	30—140

Inserate.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck der Pössenbacher'schen Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 11. JUN 27 1898 **Aufl. 6000.**



6654

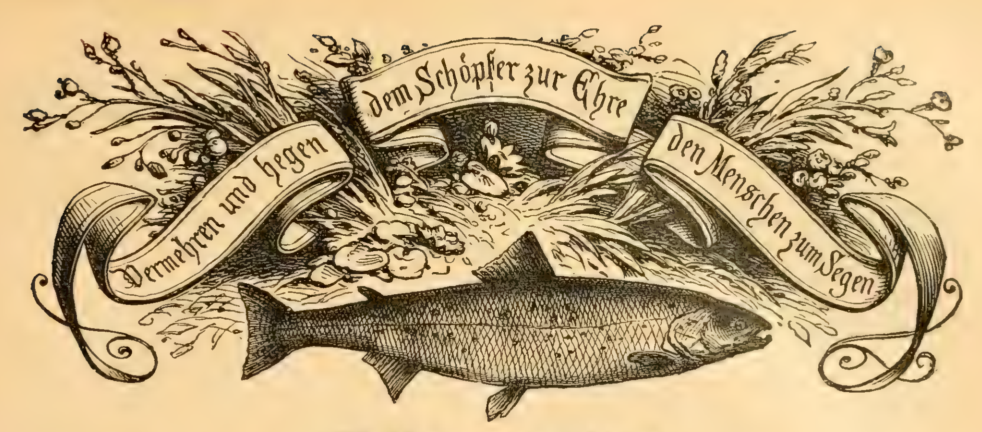
Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.



Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 11. **München,** den 1. Juni 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Drei- oder vierjährige Zuchtperiode?

Erwiderung auf den Borgmann'schen Artikel in Nr. 10 der „Allg. Fischerei-Zeitung."

Von Inspektor Carl Nicklas.

Herr Forstmeister Borgmann hat auf meinen Artikel obiger Ueberschrift in Nr. 8 dieser Zeitung eine ganz merkwürdige Entgegnung in Nr. 10 gebracht.

Anstatt auf den Kardinalpunkt einzugehen, daß seine Formel — ob sie für die Waldwerthsberechnung oder zu anderem Zwecke dient, hat mit der strittigen Frage gar nichts zu thun — für einen Teich von 230,4 kg Produktivität einen nahezu doppelt so hohen Teichwerth ergibt als für einen andern Teich mit 350 kg Produktivität — was ganz unmöglich richtig sein kann, erklärt er einfach, daß die Formel richtig sei, und daß ich über eine Sache (die Forstwirthschaft), die ich nicht verstehe, schweigen solle.

Ob nun meine Auslassungen, insoweit sie teich- mit forstwirthschaftlichen Verhältnissen vergleichen, richtig sind oder nicht, mag ja der Herr Forstmeister besser verstehen als der Teichwirth Nicklas. Dieß ist aber für die vorwürfige Frage ganz gleichgiltig.

Herr Borgmann glaubt nun meine auf unangreifbaren Grundlagen beruhenden Ausführungen in Nr. 8 dieser Zeitung dadurch erschüttern zu können, daß er meine Definition der Produktivität eines Teiches, wie ich sie in Rechnung nehme und S. 196 der II. Auflage meines Lehrbuches der Teichwirthschaft niedergelegt habe, als unrichtig hinstellt.

Es heißt dort:

> Ich verstehe unter Produktivität eines Teiches oder einer Teichwirthschaft die Nahrungsmenge desselben, welche erforderlich ist, um einen bestimmten Fischfleischzuwachs zu erzielen, dieser Zuwachs ausgedrückt in Kilogramm oder irgend einer anderen Gewichtseinheit. Es repräsentirt demnach die Produktivität die Fleischnahrungsmenge, welche verbleibt, nachdem das allenfalsige Erhaltungsfutter, das Futter für das Aufmaß 2c. verbraucht ist — kurz ausgedrückt, den reinen Zuwachs an der Normalbesatzung.

Herr Borgmann reproduzirt dagegen nur die abgekürzte Definition auf S. 491 meines Lehrbuches, deren angebliche Unrichtigkeiten er damit zu begründen sucht, daß die Teiche nicht bei jeder Altersklasse dieselbe Produktivität zeigen.

Hiermit sagt jedoch Herr Borgmann nichts Neues, das mir etwa entgangen wäre. Dasselbe habe ich schon vor 18 Jahren ausgeführt in meinem Manuskript: „Versuch einer Theorie und Statik der Teichwirthschaft" vom Jahre 1880, aus dem ein Artikel mit dem betreffenden Passus in der „D. F. Z." 1887, Nr. 42, 43 und 44 „Die Produktivität der Fischteiche" entnommen, in dem S. 338 2. Spalte 1. Absatz der Satz zu finden ist:

> „Diese verschiedene Produktivität, je nach der Benützung eines Teiches, muß daher bei der Aufstellung eines Wirthschaftsplanes berücksichtigt werden, muß also auch bekannt sein, soll eine in allen Verhältnissen sich bewährende Wirthschafts-Organisation getroffen werden können."

Dazu kommt aber noch, daß, im Falle die Produkivität sämmtlicher Teiche einer Wirthschaft eine gleiche wäre, die allenfallsige Differenz, welche die Altersunterschiede in Produktivität, wie ich solche verstehe, bedingen können, durch meine Eintheilung einer Gesammtteichwirtschaft in Aufzuchtklassen — die auf mathematischer Grundlage beruht, bei welcher, um mich der Worte Borgmann's S. 168 dieser Zeitung zu bedienen: „Der normale, einer jeden Altersklasse eigenthümliche Zuwachs in Rechnung gestellt ist", ausgeglichen wird.

Dieß hier näher auszuführen würde zu weit führen; zumal die verehrl. Redaktion mathematische Rechnungen nicht gerne in ihre Spalten aufnimmt, (sehr richtig! Die Red.) weil sie die wenigsten Leser verstehen.

Nun folgt eine wunderliche Ermittlung der Produktivität von Teichen auf Grund eines sogenannten normalen Zuwachses jeder Altersklasse und eine darauf gebaute ebenso wunderliche Tabelle nach dem Schema meiner Tabelle auf S. 132. Dieselbe soll meiner Tabelle, welche beweist, daß der Bruttoertrag unter sonst gleichen Verhältnissen sich in jeder ordnungsgemäß organisirten Zuchtperiode gleich bleibt, angepaßt sein, ergibt aber merkwürdiger Weise in der dreijährigen Zuchtperiode ein Abfischungsgewicht von 400 kg Speisekarpfen zu 1000 gr per Stück, während die vierjährigen nur 360 kg zu 1500 gr Schwere per Stück zeigen, deren Ertrag also um 40 kg zurückbleibt.

Das hat aber absolut keine Beweiskraft für den Vorzug der dreijährigen vor der vierjährigen Zuchtperiode, denn es ist die Folge des schon in meiner Replik gerügten Fehlers Borgmann's: daß er die drei- mit der vierjährigen Zuchtperiode nicht unter gleichen Verhältnissen betrachtet.

Denn auch hier exemplifizirt Borgmann für die dreijährige Periode mit 1000 gr, für die vierjährige mit 1500 gr schweren Speisekarpfen, anderseits hat er in der dreijährigen eine Teichwirthschaft mit 384 kg, in der vierjährigen mit nur 350.4 kg Produktivität in Wirthschaft, weiter vertheilt er zu allem Ueberflusse die Teichwirthschaft in willkürlichen Verhältnissen auf die Aufzuchtsklassen. Wie da Borgmann noch behaupten kann, daß er die drei- und vierjährige Zuchtperiode unter gleichen Verhältnissen vergleicht, bleibt mir unerfindlich.

Wohl aber will ich auf Grund der von ihm ganz richtig nach meiner Formel — obwohl er im Vorsatz sagt, die Rechnung nach selber sei ganz unzulässig — berechneten Produktivität:

$$P = \frac{A\ (W-g)}{T} = \frac{240\ (375 - 40)}{0.5} = \frac{240 \times 335}{0.5} = \frac{80.4}{0.5} = 160.8 \text{ kg pro ha,}$$

wie Borgmann herausbringt, einen rechnerisch genau begründeten Wirthschaftsplan für die drei- und vierjährige Zuchtperiode nach seinen verschiedenen Annahmen aufstellen.

Tabelle Nr.	Jahre der Zuchtperiode	Aufzucht-Klasse	Von 100 ha bezw. von 100 kg Produktivität	Hektare	Einsatz: Anzahl per ha	Einsatz: Anzahl Sa.	Einsatz: Gewicht per Stück	Einsatz: Gewicht Sa.	Produktivität (Zuwachs)	Abfischung Sa.	Abfischung per Stück
			ha		Stücke	Stücke	gr	kg	kg	kg	gr
I	4	Streckteich I	20	0.50	526	263	40	10.52	76.80	87.32	332
		„ II	30	0.75	350	263	332	87.32	115.20	202.52	770
		Abwachsteich	50	1.25	210	263	770	202.52	192.00	**394.52**	**1500**
				2.50					**384.00**		
II	3	Streckteich	40	1.00	263	263	40	10.52	153.60	164.12	624
		Abwachsteich	60	1.50	175	263	624	164.12	230.40	**394.52**	**1500**
				2.50					**384.00**		
III	4	Streckteich I	20	0.50	480	240	40	9.60	70.08	79.68	332
		„ II	30	0.75	320	240	332	79.68	105.12	184.80	520
		Abwachsteich	50	1.25	112	240	520	184.80	175.20	**360.00**	**1500**
				2.50					**350.40**		
IV	3	Streckteich	40	1.00	240	240	40	9.60	140.16	149.76	624
		Abwachsteich	60	1.50	160	240	624	169.76	210.24	**360.00**	**1500**
				2.50					**350.40**		
V	4	Streckteich I	20	0.50	800	400	40	16.00	76.80	92.80	232
		„ II	30	0.75	533	400	232	92.80	115.20	208.00	520
		Abwachsteich	50	1.25	320	400	520	208.00	192.00	**400.00**	**1000**
				2.50					**384.00**		
VI	3	Streckteich	40	1.00	400	400	40	16.00	153.60	169.60	424
		Abwachsteich	60	1.50	266	400	424	169.00	230.40	**400.00**	**1000**
				2.50					**384.00**		
VII	4	Streckteich I	20	0.50	729.2	364.6	40	16.58	70.08	84.66	232
		„ II	30	0.75	486	364.6	232	84.66	105.12	189.78	520
		Abwachsteich	50	1.25	291	364.6	520	189.78	175.20	**364.98**	**1000**
				2.50					**350.40**		
VIII	3	Streckteich	40	1.00	264.6	364.6	40	14.58	140.16	154.74	424
		Abwachsteich	60	1.50	243	364.6	424	154.74	210.24	**364.98**	**1000**
				2.50					**350.40**		

Wir sind, wenn wir diese Tabellen vergleichen, damit wieder auf demselben Standpunkt angelangt, wie schon in meiner Duplik (Tabelle Seite 132): daß in jeder ordnungsgemäß organisirten Zuchtperiode unter sonst gleichen Verhältnissen die Speisefische-Abfischung ein und

dasselbe Resultat ergibt, und wir sind hier zu diesem Ergebnisse gelangt, obwohl wir für die Wirthschaftspläne die von Herrn Borgmann neu erfundene Produktivitätsart zur Grundlage genommen. Damit sind die Grundvesten des von Herrn Borgmann neu herzustellenden Gebäudes schon bei Beginn nicht nur erschüttert, sondern zusammengestürzt.

Aus den Tabellen ersehen wir deutlich, daß, wenn wir nur 1000 gr Waaggewicht in der dreijährigen Zuchtperiode wie Borgmann verlangen, in beiden Perioden höheres gleiches Abfischungsgewicht erhalten, nämlich bei 384 kg Produktivität um ca. 6 kg, bei nur 350.4 kg um ca. 5 kg. Das ist ein einfaches mathematisches Gesetz, daß bei geringerem Waaggewicht ein größeres Abfischungsgewicht erzielt wird als umgekehrt.

Wenn Borgmann in seiner Tabelle der vierjährigen Zuchtperiode 40 kg Minder-Abfischung als schließlichen Bruttoertrag findet, so liegt dieß in seiner Inkonsequenz und Nichtbeachtung des natürlichen Wachsthumvermögens der Karpfen im Abwachsjahr der vierjährigen Zuchtperiode, wie ich sie in meinem Lehrbuch der Teichwirthschaft S. 198 angegeben. Es beträgt dieses 100 Prozent. Borgmann läßt aber seine 1000 gr schweren Karpfen um 50 Prozent zunehmen, nützt also höchst unrationell das Wachsthumvermögen nicht aus; thut er dieses, so erhält er nicht 240 Stück à 1500 gr, sondern à 2000 gr, und damit erhöht sich sein berechneter Bruttoertrag von 360 auf 480 kg.

Nachdem in jeder ordnungsmäßig und konsequent organisirten Zuchtperiode dieser Ertrag der gleiche sein muß, dieses aber hier nicht der Fall ist, sind dieselben willkürlich desorganisirt, worauf ich dießmal der Kürze halber nicht näher eingehen will.

Wenn Herr Borgmann am Schlusse seiner Erwiderung einen Rath meinerseits zur dreijährigen Wirthschaft bei Beginn einer neuen Wirthschaft in meinem Satze S. 133 auffindet, so ist das auch ein Irrthum. — Es heißt dort:

> „Mag sich nun aus dem Vorgetragenen Jeder sein Urtheil selbst bilden — ich von meinem Standpunkte rathe dazu: wer in vierjähriger Zuchtperiode wirthschaftet, bleibe bei derselben, wer eine neu angelegte Teichwirthschaft zu betreiben beginnt, mag die dreijährige Zuchtperiode acceptiren, wenn er nicht vorzieht, auf anderem Wege möglichst früh zur Gesammternte der Teichwirthschaft zu kommen, und sicher ist, dreijährige, zumeist gelte Karpfen zu eben solchen Preisen wie vierjährige geschlechtsreife zu verkaufen."

Der Rath bezieht sich somit nach Sprachgebrauch denn doch nur auf den ersten Theil des Satzes, also das Bleiben bei der vierjährigen Zuchtperiode, und stellt nur dem, der nicht versteht, auf andere Weise im dritten Jahre oder in früherer Zeit zur Gesammternte der Teichwirthschaft zu kommen, frei (mag), sich mit der dreijährigen Zuchtperiode zu helfen. Da ich mir aber in anderer Weise zu helfen weiß, so habe ich selbst z. B. den Plan für meine kürzlich neu erworbene Teichwirthschaft für die vierjährige Periode angelegt; ich handle daher nicht anders als ich schreibe.

II. Ueber Verwendung des übermangansauren Kali in der Fischzucht.

Von Dr. E. Albrecht.

(Schluß.)

Nachdem in der angegebenen Weise über die Giftwirkung des übermangansauren Kali auf Saprolegnien die nothwendigsten Daten gewonnen waren, handelte es sich weiter darum, die Konzentration und Dauer zu erfahren, in welcher das Bad ohne Nachtheil für erwachsene Fische in Verwendung kommen kann. Zu diesem Zwecke werden in ein gut durchlüftetes Bassin mit 40 Litern einer 10 promillion. Lösung ein Karpfen, ein Goldfisch, eine Forelle, ein Saibling, eine Schleie gesetzt. Die Thiere zeigten in der ersten und zweiten Stunde in dem ziemlich stark gefärbten Wasser keinerlei Unruheerscheinungen, mit Ausnahme des Saiblings, der indessen bereits durch längeren Aquariumsaufenthalt stark gelitten hatte und Defekte an den Flossen, dem Maule, kleine Blutaustritte unter der Haut aufwies. Dieser war von Anfang an ziemlich unruhig und verendete mit allen Anzeichen der Erstickung (weit aufgerissenes Maul, stark abstehende Kiemendeckel) nach drei Stunden. Nach vier Stunden lag die Forelle haftig und

schnellathmend auf der Seite, die anderen Thiere waren so ruhig wie zu Anfang des Versuchs. Derselbe wurde, da eine längere Dauer des Bades in praxi nicht in Betracht kommt, jetzt abgebrochen; sämmtliche Thiere kamen in ein Aquarium mit reinem Wasser, die Forelle wurde in aufrechter Stellung fixirt. Bei allen Fischen war die Haut stark braun gefärbt, intensiv braun auch die Kiemen. Die Forelle erholte sich über Nacht wieder vollständig. Nach zwölf Stunden waren bei sämmtlichen Thieren die Kiemen wieder lebhaft roth, nur mit einem leicht rostfarbenen Ton.

In einem anderen Versuche wurden ein Karpfen, eine Schleie, ein kleiner Goldfisch $1^1/_2$ Stunde lang in einer gleich starken Lösung (10 pro Million) belassen. Sie zeigten keine besonderen Erscheinungen, hatten bei der Herausnahme lebhaft braun gefärbte Haut und Kiemen, verloren aber die Kiemenfärbung gleichfalls völlig über Nacht; die Hautbräunung blieb länger bestehen.

Nach diesen beiden Versuchen kann man also sagen, daß das Kal. permangan. nicht bloß in den von Keil und im Berliner Aquarium angewendeten Konzentrationen (bis 3 pro Million), sondern bis zu 10promillioniger Lösung von ausgewachsenen und nicht besonders geschwächten Fischen 1—2 Stunden anstandslos vertragen wird, sowie daß die Niederschlagsbildung auf den Kiemen sehr rasch wieder verschwindet.

Wenn somit auch die sämmtlichen, vorstehend mitgetheilten Versuche als „Laboratoriumsversuche" kein definitives Urtheil erlauben über die beste Verwendungsart und die Brauchbarkeit des Kal. permangan. zur Saprolegnienvernichtung in praxi und im Großen, so gaben sie doch nach beiden Richtungen ungefähre Normen und Grenzwerthe. Aus den Untersuchungen über die Resistenz der Saprolegnia gegen das Salz ergibt sich ohne Weiteres, daß für dickere Pilzrasen eine wenn auch wiederholte, zweistündige Badbehandlung mit 1—3promillioniger Lösung nach Keil nicht ausreichend sein kann; aber auch 5—10promillionige Lösungen genügen nicht, um irgend voluminösere Rasen in einigen Stunden völlig und sicher abzutödten. Der im Bad sich bewegende Fisch wird ja allerdings fortwährend seine Haut mit der Kaliumpermanganat-Lösung in Berührung bringen und so der Effekt der Desinfektion ein günstigerer sein als derjenige der angeführten Versuche, daß trotzdem die einfache Badbehandlung für stärkere Verpilzung nicht zureicht, zeigen die zitirten Erfahrungen im Berliner Aquarium.

Es wird daher nothwendig sein, einmal die gröberen Pilzrasen zuvor mechanisch mit weichem Schwamm oder Watte*) zu entfernen, alsdann ebenso das Thier mit einer 10promillionigen Lösung zu waschen, und, um die für die manuelle Reinigung nicht zugänglichen Stellen der Oberfläche gleichfalls zu desinfiziren, daran noch ein 1—2stündiges Bad in einer Kaliumpermanganat-Lösung von 5 pro Million anzuschließen. Eine Wiederholung der Prozedur dürfte bei solchem Verfahren nur selten und bei sehr starker Verpilzung erforderlich sein.**) Gleichzeitig aber wird durch dasselbe der Hauptnachtheil, welcher durch das Kal. permangan. den Fischen droht, nämlich die Schädigung der Kiemen, durch die entstehenden und dieselben überziehenden Braunsteinniederschläge auf ein möglichst geringes Maß herabgedrückt: von der mechanischen Reinigung der Körperoberfläche mit der konzentrirteren Lösung werden die Kiemen nicht betroffen, und die verdünntere Lösung ist für dieselben erst bei ziemlich langer Einwirkung bedenklich.

Weniger günstig als die im Vorstehenden berichteten, sind unsere Erfahrungen an Jungfischen, die in unseren Versuchen zumeist im ersten und zweiten Drittel der Dottersackperiode standen. In einer Auflösung von 5 bis 10 pro Million gingen dieselben pünktlich, nachdem sie sich sehr unruhig gezeigt hatten, innerhalb $2^1/_2$—3 Stunden (die älteren, lebhafter

*) Es versteht sich von selbst, daß diese mechanische Reinigung mit möglichster Schonung der nicht verpilzten Epidermis ausgeführt werden muß: die epithelfreien Parthien der Haut, Wunden, Geschwüre 2c. sind es ja, welche erfahrungsgemäß den ersten Angriffspunkt für die Pilzinvasion bieten.

**) Wie schwierig es ist, ohne mechanische Reinigung auch mit stärkeren Lösungen Saprolegnia gründlich zu vertilgen, zeigt z. B. auch folgender Versuch: Ein stark verpilzter Karpfenjährling wird in durchlüfteter Kaliumpermanganat-Lösung von 1:10000 gehalten. Nach ca. $^1/_2$ Stunde wird er stark unruhig, nach 1 Stunde geht er ein. Kiemen und Haut stark gebräunt; in den abgekratzten Saprolegnienrasen nirgends lebende Zellen nachweisbar. Nach 18stündigem Liegen in keimfreiem Wasser ist auf den vorbefallenen Stellen wieder ein mehr als $^1/_3$ cm dicker Rasen gewachsen: offenbar aus nicht abgetödteten Resten der Pilzmassen.

sich bewegenden im Allgemeinen schneller als die jüngeren Exemplare) zu Grunde. Die braungelbe Verfärbung der Haut, die auch in unseren Versuchen wie bei Vallese sich zeigte, erwies sich als zum Theil, wenigstens durch oberflächliche Braunsteinniederschläge, in dünnsten Schichten erzeugt. An den Kiemen dieser Jungfische war schon mit bloßem Auge starke Braunfärbung zu erkennen, mikroskopisch zeigte sich diffuse Bräunung der abgetödteten Epithelien, daneben, in den Zellgrenzen 2c., geringere und bedeutendere Massen feinkörniger Niederschläge. Die Fischchen waren in Folge der Unwegbarmachung der Kiemenwandungen für den Gaswechsel einfach erstickt.

In 5 promillioniger Lösung waren die Thiere nach ca. zwei Stunden zum Theil unbeweglich, zum Theil sehr unruhig; nach dem Zurückversetzen in gewöhnliches Wasser ging ein großer Theil noch nachträglich zu Grunde. In vier Stunden waren sie auch in dieser Lösung zumeist zu Grunde gegangen und zeigten die angegebenen Veränderungen. In 2,5 promillioniger Lösung traten stärkere Unruhe und Athemnoth nach ca. vier Stunden, Tod in sechs- und mehr Stunden ein. Die Differenz, welche zwischen diesen Ergebnissen und den Resultaten Vallese's obwaltet, ist schwer aufzuhellen, da Vallese über seine Versuchsanordnung keine genaueren Angaben macht. Da indessen bei einer Anzahl unserer Versuche, die zum Theil mit größerer Menge des gewöhnlichen Leitungswassers und reichlicher Brut, zum Theil mit Zufügung von Nahrung oder abgestorbenen Fischchen angestellt wurden, die Färbung des Wassers sehr rasch abnahm, und schon über Nacht häufig völlig verschwunden war (die Schnelligkeit der Zersetzung des Kaliumpermanganats entspricht natürlich dem jeweiligen Gehalt der Flüssigkeit an oxydabler Substanz), so möchten wir es für nicht unmöglich halten, daß in den Versuchen Vallese's der wirkliche Salzgehalt des Wassers mehr oder weniger beträchtlich unter dem beabsichtigten stand, zumal der Autor angibt, daß er die Versuchsthiere mit Eigelb fütterte. Eine besondere Resistenz seiner etwas älteren Fischbrut oder eine allmähliche Giftgewöhnung ist gerade im vorliegenden Falle kaum anzunehmen: Denn einerseits sahen wir, daß die ältere, stärker bewegliche, stärker und stets neue Mengen der Lösung respirirende Brut eher früher einging, als die mehr still und in Gruppen zusammenliegende Dottersackbrut; und andererseits muß innerhalb gewisser Grenzen die Schädigung eben proportional sein der Menge des athmungshemmenden Niederschlags, so daß an eine „Gewöhnung" im eigentlichen Sinne nicht gut gedacht werden kann. Nur so lange die Niederschlagsbildung in sehr niederen Mengen sich hält, kann die Wiederlösung bezw. Abstoßung desselben gleichen Schritt halten mit seiner Bildung und die Athmung eine ausreichende bleiben.

Für Behälter mit Jungfischen kann sonach eine Kaliumpermanganat-Behandlung zur Vertilgung von Pilzen kaum in Frage kommen. Das Kal. permangan. tödtet in derjenigen Menge und Dauer, in welchen es die Saprolegnien vertilgt, auch die Brut.

Die Versuche, welche an Forelleneiern in der Station angestellt wurden, sind noch nicht so weit gediehen, um ein definitives Urtheil abgeben zu können. Es seien daher vorläufig nur ein paar Daten hierüber angeführt.

Forelleneier mit Augenpunkten (ca. 45tägig) bekamen in sämmtlichen Lösungen ziemlich rasch starke Braunsteinniederschläge an der Oberfläche; die Brut schlüpfte indessen sowohl aus den andauernd in 1- bis 3promillion. Lösung gehaltenen, als auch aus einem Satze von Eiern, welche drei Stunden lang in 10 promillion. Kaliumpermanganat-Lösung gehalten wurden, durchweg aus: allerdings erst ein bis vier Tage nach dem Ausschlüpfen der in gewöhnlichem Wasser gehaltenen Kontrollbrut und sehr langsam; zumeist gelangte erst der Schwanz durch einen schmalen Spalt der Eihaut zu Tage und erst nach $1^1/_2$ bis 3 Tagen gelang es dem Thier, sich aus der Schale zu befreien. Die Befürchtung, daß der Braunsteinniederschlag durch Verstopfung der Poren etwa Erstickung der Embryonen oder zu starke Derbheit der Schale für das ausschlüpfende Thier herbeiführen möchte, erwies sich sonach für die genannten Konzentrationen als unzutreffend. Dagegen wird man immerhin an eine gewisse Schwächung, vielleicht auch Entwicklungsverlangsamung der Embryonen in Folge ungenügender Athmung zu denken haben. Eine besondere Derbheit der Schalen schien nicht vorhanden, doch spricht die eigenthümliche Art des Auskriechens immerhin dafür, daß die Sprengung derselben für die Fischchen besondere Schwierigkeiten hatte. Eine Verzögerung in der Entwicklung der ausgeschlüpften Brut war nicht zu konstatiren.

Alles in Allem glauben wir nach den vorstehend mitgetheilten Erfahrungen dazu rathen zu dürfen, das Kalium permanganicum gegen Saprolegnien-Infektion in Verwendung zu ziehen. Es genügt ja durchaus nicht den Ansprüchen, die man an ein ideales Pilzvertilgungsmittel stellen müßte: stärkste, womöglich spezifische Schädigung der Pilze, bei minimaler Schädigung des erkrankten Thieres. Aber es erlaubt, für ausgewachsene Fische und hoffentlich auch für Eier, eine Anwendung in Quantitäten, welche die Pilze tödten, ohne die Thiere zu gefährden; und es hat vor anderen, kräftigeren Desinfektionsmitteln den Vorzug, daß es keine stärkeren Reizerscheinungen (Aetzung 2c.) an Haut und Kiemen setzt und rasch wieder abgestoßen wird.

Eine Badbehandlung in der angegebenen Weise dürfte sich besonders auch empfehlen für die so häufigen Fälle, wo Fische in den Winterlagern geringgradig von Pilzen befallen worden sind. Hier läßt sich ohne große Mühe und Kosten die Kaliumpermanganatwaschung vor dem Versetzen in die Abwachsteiche ausführen und verspricht andererseits auch guten Erfolg. Ueber die Resultate einiger in diesem Jahre in der Praxis bereits durchgeführten Versuche werden wir im Herbst nach der Abfischung berichten können.

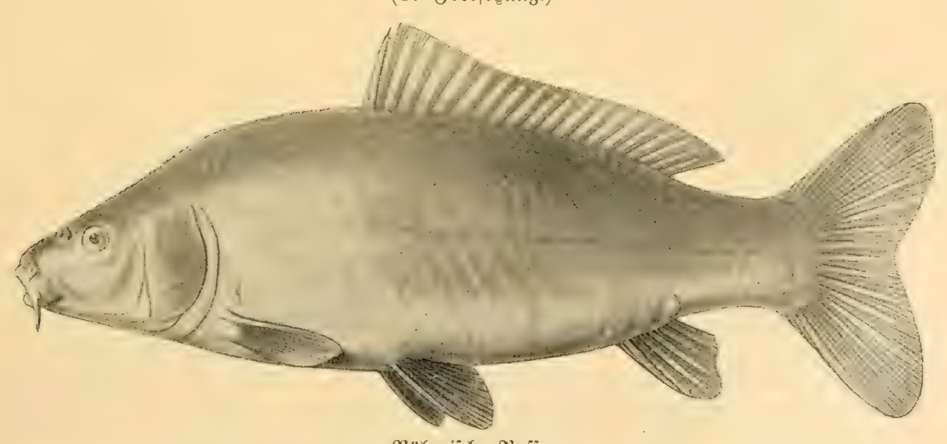
Neben der Verwendung gegen Pilzerkrankung kommt aber dem übermangansauren Kali noch eine zweite, viel umfassendere Verwendbarkeit zu für die Unschädlichmachung der faulenden organischen Substanzen, die sich ja immer in wechselnder Menge in Fischteichen finden und für Bakterien und Schimmelpilze den hauptsächlichsten Nährboden abgeben. Für diesen Zweck genügen viel geringere Konzentrationen als die oben angegebenen, z. B. 1 : 10 000 000 bis 1 : 1 000 000), welche demgemäß auch eine häufigere wiederholte Anwendung erlauben. Besonders für Aufzuchtteiche mit überwiegend künstlicher Fütterung und ungenügender Wegschaffung der Futterreste dürfte es hier mit Erfolg gebraucht werden können. Durch die Zerstörung der gasförmigen und flüssigen Zersetzungsprodukte, welche in dem Verschwinden des Fäulnißgeruchs für uns bemerkbar wird, verbessert es direkt das Wasser für die Fische in gesundheitlicher Beziehung, indirekt durch die Schädigung der auf den Futterresten sich ansiedelnden Bakterien und Schimmelpilze.

(Mittheilung aus der Untersuchungsstation für Fischkrankheiten in München.)

III. Die Rassen des Karpfens.

Von Dr. Bruno Hofer.

(3. Fortsetzung.)



Böhmische Rasse.

Im vorstehenden Bilde bringen wir die so viel besprochene alte böhmische Karpfenrasse nach einer photographischen Aufnahme von einem vierjährigen Fisch zur Darstellung. Das Material dazu haben wir uns aus der Prinz zu Schaumburg-Lippe'schen Herrschaft zu Nachod in Böhmen kommen lassen, deren Verwaltung wir hierfür unseren besten Dank sagen.

Den Lesern unserer Aufsätze über die Rassen des Karpfens wird es vielleicht noch in

Erinnerung sein, daß auf die erste Publikation in Nr. 3 der „Allg. Fischerei-Zeitung", in welcher wir den Wittingauer Karpfen im Bilde vorführten und nach der in Süddeutschland üblichen Bezeichnung einfach als „Böhmische Rasse" bezeichneten, Freiherr von Gärtner die Freundlichkeit hatte, uns darauf hinzuweisen, daß man im Norden und Osten unter böhmischer Rasse einen ganz anderen, d. h. den heute von uns vorgeführten Zuchtkarpfen versteht. Wir sind für diesen Hinweis sehr dankbar und bringen, um keine Unklarheiten zurückzulassen zum Vergleich nochmals den Wittingauer Karpfen hierunter zur Darstellung.



Wittingauer Stamm.

Bei einem Vergleich dieser beiden Figuren wird man sofort erkennen, daß wir es hier mit zwei ihrem gemeinsamen Ursprung entsprechend einander nahestehenden, aber doch auf den ersten Blick unterscheidbaren Formen zu thun haben. Der alte böhmische Karpfen ist offenbar gestreckter und weniger hochrückig, wie der Wittingauer Stamm, dem eben durch sorgsame Zuchtwahl der höhere Rücken angezogen ist. Seine größte Höhe vor der Rückenflosse ist etwa $3^1/_2$ mal in der Totallänge enthalten, während der Kopf nicht ganz den vierten Teil der Körperlänge beträgt. Die Muskulatur ist längs dem ganzen Rücken kräftig und massig entwickelt, sodaß der Gesammteindruck des Fisches ein walzenförmiger ist.

Die Abwachsverhältnisse dieses Fisches in der Herrschaft Nachod sind derartige, daß die Fische dort erst im vierten Sommer Verkaufsgröße erreichen, was aber auch nicht sowohl an der Rasse als an den verhältnißmäßig meist mageren Teichen daselbst liegen mag. Ich bin nicht in der Lage, genauere Abwachszahlen angeben zu können, würde aber sehr dankbar sein, wenn mir dieselben von denjenigen Fischzüchtern, welche diese Karpfenrasse züchten, freundlichst bekannt gegeben würden. Aus den Angaben des Freiherrn von Gärtner, wie Herrn Dr. Walter, welcher einen vierjährigen böhmischen Karpfen einem dreisömmerigen Galizier unter sonst gleichen Verhältnissen gleichstellte, scheint mir indessen hervorzugehen, daß dieser langgestreckte, walzenförmige Böhme nicht ganz den Ansprüchen genügt, die man heute an einen hochgezüchteten Karpfen stellt. Jedoch möchte ich mich für meine Person hierüber mit aller Reserve geäußert haben, da ich selbst keine Teichwirthschaften aus eigener Anschauung kenne, welche diese Rasse züchten.

IV. Vermischte Mittheilungen.

Auf der **Fischerei-Ausstellung in Dresden**, welche von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft vom 30. Juni bis 5. Juli cr. abgehalten wird, werden die lebenden Fische in 120 Aquarien, darunter 67 größeren, unter Betheiligung von 20 Ausstellern vorgeführt werden.

Gesetzlicher Schutz der Fischerei in Württemberg. Die Kammer der Abgeordneten hat in ihrer Sitzung vom 17. Mai bei der Berathung des neuen Wasserrechts unter Abschnitt V Art. 16 Schutz der Fischerei nach Antrag beschlossen:

1. Bezüglich der Fischerei in öffentlichen Gewässern verbleibt es vorbehältlich der im nachfolgenden Absatz, sowie in Art. 6 Abs. 2 und Art. 26 Abs. 1 getroffenen Bestimmungen bei den Vorschriften des Gesetzes über die Fischerei vom 27. November 1865 und des Gesetzes vom 7. Juni 1885, betr. einige Abänderungen des genannten Gesetzes.

2. Dem Fischereiberechtigten steht gegen die beabsichtigte Einleitung von Flüssigkeiten der in Art. 9 bezeichneten Art oder gegen die Verleihung eines Wassernutzungsrechtes (Art. 17 ff.) eine Einsprache nur dann zu, wenn der durch die Einleitung oder Wassernutzung der Fischerei zugehende Nachtheil von größerer gemeinwirthschaftlicher Bedeutung ist, als das geplante Unternehmen. Darüber, ob dieß der Fall ist, entscheidet das Ermessen der Kreisregierung, welche zutreffendenfalls die Ertheilung der Erlaubniß zur Einleitung bezw. die Verleihung des Wassernutzungsrechts zu versagen hat.

3. Steht dem Fischereiberechtigten eine Einsprache (Abs. 2) nicht zu, so ist der Unternehmer verpflichtet, eine Schädigung der Fischerei in dem bisherigen Umfang ihres Betriebes durch geeignete Schutzmaßregeln abzuwenden, und, wenn dieß nicht oder nur mit unverhältnißmäßigen Kosten oder Erschwerungen des Betriebes möglich ist, dem Fischereiberechtigten vollen Schadenersatz zu leisten.

4. Diese Verpflichtung des Unternehmers tritt auch dann ein, wenn die Schädigung sich erst nach Ertheilung der Erlaubniß oder Verleihung im Sinne dieses Gesetzes ergibt.

5. Ueber Schadenersatzansprüche erkennen die bürgerlichen Gerichte unter entsprechender Anwendung der Art. 8—15 des Gesetzes vom 20. Dezember 1888, betr. die Zwangsenteignung von Grundstücken und von Rechten an Grundstücken.

Holländische Gegner des Lachsvertrages. Bekanntlich giebt es auch in Holland namentlich unter den am meisten oberhalb am Rhein gelegenen Fischern, welche sich darüber beschweren, daß die Unterlieger ihnen zu viel Lachse wegfangen, auch Gegner des Lachsvertrages. In die Reihe derselben ist nun auch die Vereinigung zur Beförderung der niederländischen Fischerei eingetreten, welche auf ihrer in Amsterdam abgehaltenen Jahresversammlung eine Petition an das Ministerium des Auswärtigen beschloß, den mit Deutschland und der Schweiz abgeschlossenen Lachsvertrag so bald als möglich zu kündigen. Zur Motivirung wurde ausgeführt, daß der Vertrag für Holland keine Vermehrung des Lachsfanges gebracht habe, während derselbe die holländischen Fischer benachtheilige. Also Unzufriedenheit auf beiden Seiten und trotzdem — — — —.

Lachsfang im Zürcher Rhein. Im Jahre 1897 wurden im Rhein auf dem Gebiete des Kantons Zürich an Lachsen gefangen:

Januar bis Oktober:	31	Stück	Männchen	von zusammen	239	kg	Gewicht,
	23	„	Weibchen	„ „	170	„	„
In zehn Monaten:	54	Stück		von zusammen	409	kg	Gewicht,
November und Dezember:	235	Stück	Männchen	von zusammen	1395	kg	Gewicht,
	144	„	Weibchen	„ „	825	„	„
In der Laichzeit:	379	Stück		von zusammen	2220	kg	Gewicht,
Im ganzen Jahr also:	433	„		„ „	2629	„	„

(„Schweiz. Fischerei-Zeitung“.)

Lachszucht in Böhmen. Die Lachszucht in Böhmen hat im verflossenen Frühjahre abermals einen guten Erfolg zu verzeichnen. Vor allem ist es ein erfreuliches Ereigniß, daß die Gewinnung von Eiern aus einheimischen Lachsen immer im Steigen ist. So gelang es Herrn J. Raab in Schräbersdorf bei Untereichenstein, über 200 000 Eier von dort gefangenen Lachsen zu gewinnen und die Brut bis zur Aussetzungsgröße von 3 cm heranzuziehen. Es wurden im ganzen 323 000 Stück embryonirte Eier von einheimischen Moldaulachsen gewonnen. Der Deutsche Fischerei-Verein in Berlin sandte 200 000 Eier von Baltischen Lachsen und 48 000 Rheinlachse. Auf Kosten der Subvention für Fischzucht wurden im Auslande 30 000 gekauft. Es kamen im ganzen 626 798 Stück embryonirte Lachseier zur Vertheilung an 11 Brutanstalten und es wurden im Mai folgende Partien von jungen Lachsen in die Quellgebiete der Moldau und Elbe ausgesetzt: In die Votava bei Schräbersdorf 200 000 Stück durch Herrn J. Raab, durch Herrn J. Bauer 50 564 Stück, und bei Schüttenhofen 85 023 durch Herrn Markuci, in die Zuflüsse der Votava wurden eingesetzt 31 970 Stück durch Herrn Moravec in Zaluz, 15 200 durch Herrn Mosak in Zalesi bei Volyn, 10 000 in Ekyn und 9792 in Torovic. Durch H. Schimmer in Kellne bei Winterberg wurden 8150 Stück in die Zuflüsse der Planitz eingesetzt. Für die obere Moldau kamen in der Fürst Schwarzenberg'schen Lachsbrutanstalt in

Tuset 39 200 Stück zur Ausbrütung und wurden in die Moldau durch den Fischzüchter Herrn Anton Ruttensteiner ausgesetzt. Für das Elbegebiet züchtete der Fischerei-Verein in Rekor bei Geiersberg 66 511 Stück, die in die Zuflüsse der Wilden Adler ausgelassen wurden, dann der Fischerei-Verein in Gabel a. d. Adler 77 848 Stück und der Fischerei-Verein in Wildenschwert 15 200 Stück, die in die Stille Adler ausgesetzt wurden. Es wurden im ganzen 609 463 Stück junger Lachse ausgesetzt. Die oft sich wiederholenden Hochwasser beeinträchtigten den Fang beim Prager Wehr; dafür ist zu hoffen, daß die zahlreichen Lachse, die in die Böhmerwaldflüsse gelangten, falls sie dort geschont wurden, gut auslaichen und binnen Kurzem reiche Lachsjahre zu erwarten sind.

Glücklicher Transport ausgeschlüpfter Brut in Eierkisten. Der von Norwegen nach Sachsen ausgeführte Transport von fario-Eiern, über welchen in der vorhergehenden Nummer der „Allg. Fischerei-Zeitung" berichtet wurde, weist für den Fischzüchter zwei interessante Punkte auf: Der erste betrifft die Verpackung mit Flanell-Rahmen. Ich verwende seit Jahren in Seewiese nur langhaarigen Parchent zur Bespannung der Rahmen. Das hat den Vortheil, daß mehr Wasser aufgesogen werden kann und das Rutschen der Eier auf dem Transport vermindert wird. Der Vortheil macht sich besonders bei Transporten über eine Dauer von zwei Tagen bemerkbar. Freilich ist es dem Züchter nicht zu verdenken, wenn er eine billige Bespannung der Rahmen vorzieht, steht er doch einer fortwährenden Preisminderung seiner Produkte gegenüber. Von Wichtigkeit ist ferner folgender Satz: „Die Eier der norwegischen Forelle sind auffallend groß und roth, die Fischchen sind bereits jetzt erheblich größer, als solche von deutschen Forelleneiern bisher geliefert wurden." Ich habe in Norwegen allerdings recht große Forellen, nach unseren leider heute herrschenden Ansichten, vorgesetzt bekommen — es wäre aber sehr wichtig zu erfahren, wie groß die Mutterfische waren, aus denen in der Landschaft Ringerike die Eier gewonnen sind. Es scheint mir das sehr wünschenswerth, weil die von Herrn Schillinger in Nr. 14 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pro 1897 erwähnten Ansichten damit eine weitere Bestätigung finden könnten. Derselbe spricht von einem Kubikinhalt von 115 cbcm pro 1000 Eier. Vielleicht hat genannter Herr in diesem Winter Gelegenheit gehabt, Brutresultate aus großen Forelleneiern festzustellen? v. Derschau.

Hebung der Fischzucht in Italien durch Prämienwettbewerb. Um die Wasserwirthschaft in öffentlichen und Privatgewässern zu fördern, d. h. Private, Körperschaften wie Fischereivereine, landwirthschaftliche Gesellschaften, Fischkonsortien, Gemeinden 2c. zu veranlassen, rationelle Wasserwirthschaft durch Fischzucht zu betreiben, hat S. M. der König Humbert von Italien nachstehendes Dekret erlassen:

In gerechter Würdigung des Nutzens, welchen die Verbreitung der Ausübung der Aufzucht von Wasserthieren in süßem Wasser mit sich bringt, sei es zum Zwecke der Wiederbevölkerung öffentlicher Gewässer, sowie für die Privatindustrien; in Befolgung des Votums der berathenden Kommissio für die Fischerei; haben Wir auf den Vorschlag Unseres Ministers für Ackerbau bestimmt und bestimmen Wir:

Art. 1. Es wird ein Prämienwettbewerb eingeführt, in der Absicht, die Wasserwirthschaft der süßen Gewässer, sowohl öffentlicher, als privater zu fördern.

Art. 2. Es werden zu diesem Wettbewerb sowohl Private als auch Körperschaften zugelassen, welche bis zum 30. Juni 1898 darum einkommen.

Att. 3. Die zu vertheilenden Prämien sind: 1. Eine Prämie erster Klasse bestehend in einem Ehrendiplome mit einer goldenen Medaillen und 500 Lire; 2. Zwei Prämien zweiter Klass, jede bestehend aus einer goldenen Medaille und 300 Lire; 3. Vier Prämien dritter Klasse, jede bestehend aus einer silbernen Medaille und 200 Lire.

Art. 4. Die Vertheilung der Prämien erfolgt ein Jahr nach dem Datum des Schlußtermines für den Wettbewerb, auf den Vorschlag einer Beurtheilungskommission.

Art. 5. Die Ernennung der Kommission und die Ausführung des Dekretes wird durch Ministerialverordnung geregelt.

Riesenforelle. Aus dem Blattneiteiche bei Neuwiese zog am Sonntag den 8. Mai Herr Jos. Bungert eine Forelle von 1,10 m Länge, 58 cm Umfang und 10 Kilo Gewicht, wie der „Bote aus dem Riesengebirge" berichtet. — Ebenso wurde in der Limmat bei Baden dieser Tage eine Riesenforelle von 16 Pfund gefangen.

Erlaubniß zum Aalfang während der Frühjahrsschonzeit. Seitens des preußischen Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten ist auf Anregung des Ausschusses im Deutschen Fischerei-Verein an die kgl. Regierungspräsidenten eine Verfügung erlassen worden, nach welcher die Erlaubniß zum Betrieb des Aalfangs während der wöchentlichen sowie innerhalb der ganzen Dauer der Frühjahrsschonzeit den Fischern ertheilt werden soll für die nur zum Aalfang bestimmten und geeigneten ständigen Vorrichtungen und Geräthe wie Setznetze, Reusen, Körbe und Angeln. Es ist zu gestatten, die ausgelegten Gezeuge aufzunehmen und wieder auszulegen, wenn daraus nachtheilige Hindernisse für den Zug der Wanderfische nicht zu befürchten sind. Diese Verfügung hat unter den Fischern große Freude hervorgerufen.

Fischwasserverunreinigung und Klärvorrichtungen. Nunmehr werden endlich die in fast jedem Jahre sich wiederholenden Vergiftungen des Fischbestandes im Aaflusse in Westfalen, wodurch alle auf Hebung der Fischzucht gerichteten Bestrebungen des Fischereivereins illusorisch gemacht wurden, ein Ende nehmen. Die kgl. Regierung hat der Zuckerfabrik in Soest, welche durch ihre in den Fluß geleiteten Abwässer das massenhafte Fischsterben verursachte, aufgegeben, eine Anlage zur Klärung ihrer Abwässer bis zur Wiedereröffnung der Campagne herzustellen, wenn nicht die Zuckerfabrik geschlossen werden solle. Auf der letzten Aktionärversammlung der Fabrik wurde diese Verfügung der Regierung bekannt gegeben und der Aufsichtsrath beauftragt, für die Fertigstellung bis zum genannten Zeitpunkt Sorge zu tragen. Für die Ausführung dieses Zweckes wurden 100,000 Mk. bewilligt.

Giftigkeit des Barbenrogens. Kaum hat die Laichzeit der Barbe begonnen und schon tauchen in den Zeitungen Nachrichten von Vergiftungserscheinungen auf, welche durch den Genuß des Barbenrogens hervorgerufen sind. Es sei deßhalb wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß in dem Rogen der Barbe, insbesonders zur Laichzeit, welche in den Monaten Mai und Juni stattfindet, ein giftiger Eiweißkörper enthalten ist, der selbst in geringen Mengen für kleinere Säugethiere tödtlich wirkt, in größeren Dosen beim Menschen heftige Darmentzündungen, Lähmungserscheinungen, ja selbst den Tod zur Folge haben kann. Dieses Gift wird durch Kochen des Rogens nicht zerstört. Herr Dr. Straub, z. Z. Assistent am pharmakologischen Institut in Leipzig, hat bereits im vergangenen Jahre in der Untersuchungsstation für Fischkrankheiten in München eine Arbeit über den im Barbenrogen enthaltenen giftigen Körper begonnen und wird nach Abschluß seiner Untersuchungen darüber berichten.

Baxmann-Fliege. Im Herbste 1897 las ich in Ihrer Zeitung über eine, von Kanzleirath Baxmann in Herford zusammengestellte, künstliche Fliege, die sogenannte Baxmann-Fliege, deren ganz besondere Wirkung beim Forellen- und Aeschenfange mit der Angel hervorgehoben wurde. Da ich die Baxmann-Fliege bereits seit einigen Jahren beim Forellenangeln benutzt habe, so kann ich die ihr nachgerühmten Vorzüge nur bestätigen und behaupten, daß dieselbe die beste aller mir bis jetzt vorgekommenen künstlichen Fliegen ist. Ich habe mit keiner anderen Fliege ähnliche Erfolge beim Angeln auf Forellen und Aeschen aufzuweisen gehabt.

Brüssel. F. Waldeyer.

V. Vereinsnachrichten.

Württembergischer Landes-Fischerei-Verein.

Die dießjährige **Hauptversammlung** des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins (VII. Württembergischer Fischereitag) findet am **Sonntag, den 19. Juni 1898, Nachmittags 2½ Uhr, im Museum zu Tübingen** statt.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mittheilungen des Präsidiums.
2. Jahresbericht des Schriftführers.
3. Rechnungsablage des Kassiers pro 1897.
4. Rechnungsvoranschlag pro 1898.
5. Vertheilung von Fischeiern, Fischbrut und Krebsen pro 1897.
6. Antrag auf Vermehrung der Beiräthe und Ernennung von Stellvertretern der Beiräthe.
7. Neuwahl des gesammten Vereinsvorstandes.
8. Wahl eines stellvertretenden Mitgliedes des Deutschen Fischereirathes.
9. Zeit der Hauptversammlung in Heilbronn im Jahr 1899.
10. Anträge und Mittheilungen aus der Versammlung. (Dieselben sind spätestens bis zur Eröffnung der Hauptversammlung anzumelden.)

Zur Vorstandssitzung um 12 Uhr in obigem Lokal werden die Herren Beiräthe ersucht, sich einzufinden.

Fest-Programm.

Am Vorabend Samstag: Zwanglose Vereinigung im Garten der Neckarmüllerei, bezw. bei schlechtem Wetter in einem anderweitig zu bestimmenden Lokal.

Am Sonntag: Empfang der Gäste am Bahnhof zu den 10 Uhr-Zügen.
Besichtigung der Ausstellung und der Sehenswürdigkeiten der Stadt, sowie der Sammlungen der Universität.
Um 11 Uhr wissenschaftliche Vorträge im Hörsaale des physiologischen Instituts.
Um 12 Uhr Vorstandssitzung im Museum, siehe oben!
Um 1 Uhr gemeinsames Mittagsessen ebendaselbst (Preis 1 ℳ 50 ₰ ohne Wein.)
Um 2 Uhr 30 Hauptversammlung desgleichen, siehe oben!

Am Montag: Vormittags zu näher zu bestimmender Zeit Vorführung der in Tübingen üblichen Fischereiarten.
Nachmittags gemeinsamer Ausflug, (ebenfalls noch zu bestimmen.)

Der Tübinger Fischerei-Verein veranstaltet im linken Flügel des großen Gewächshauses im botanischen Garten der Universität eine Ausstellung, welche umfaßt:

1. die im oberen Neckar vorkommenden, bezw. dort eingeführten Fische;
2. Zier- und Aquariumsfische, ausgestellt von Mitgliedern des Vereins der Naturfreunde in Tübingen;
3. Nach neuen Methoden konservirte Neckarfische zu Demonstrationszwecken;
4. Fischerei-Geräthschaften und Transportgefäße.

(Meldungen und Anfragen an Kaufmann Sontheimer.)

Der Landesverein ersucht seine Mitglieder, obige Ausstellung mit todten Fischen in verschiedener Verpackung (Torfmull, Pergamentpapier u. s. w.) zu beschicken, damit eine direkte und sachgemäße Vergleichung der verschiedenen Verpackungsweisen bezüglich Erhaltung des Aussehens und Wohlgeschmacks der Fische im Interesse der Berufs- und kleineren Fischer stattfinden kann.

(Sendungen zu adressiren an Fischmeister Armbruster.)

Folgende Schriften des Deutschen Fischerei-Vereins werden während der Hauptversammlung abgegeben:

Weigelt, Prof. Dr. C., „Der Deutsche Fischerei-Verein und seine Leistungen" 2c. 1897. 2. Aufl. Preis: 0,80 ℳ, 10 Exp. 5,50 ℳ

Dröscher, Dr. W., „Der Krebs und seine Zucht". 1897. Preis: 1 ℳ, 10 Exp. 7,50 ℳ

Walter, Dr. E., „Die Bewirthschaftung und Ausnutzung der kleinen Dorf- und Hausteiche". 1897. Preis: 0,40 ℳ, 10 Exp. 3 ℳ

Hofer, Dr. B., „Ueber Fischkrankheiten". Preis: voraussichtlich 1 ℳ, 10 Exp. 8 ℳ

Nitsche, Prof. Dr. H., „Der Flußaal und seine wirthschaftliche Bedeutung". 1886. 16 Seiten. Preis: 0,35 ℳ, 10 Exp. 2,50 ℳ

Keller, H., „Die Anlage der Fischwege". 1885. 69 Seiten mit 58 Abbildungen. Preis: 0,50 ℳ, 10 Exp. 3,50 ℳ

Harz, Prof. Dr. O., „Die sogenannte Krebspest". 1881. 103 Seiten mit Abbild. Preis: 0,20 ℳ

Weger, E., „Ueber Fischtransport". 1879. 26 Seiten. Preis: 0,10 ℳ (5 Abbildungen.)

— — „Tod den Reihern!" 1891. 11 Seiten. Preis: 0,10 ℳ

— — „Fischkochbuch". Norden in Ostfriesland. 1886. Preis: 0,15 ℳ

— — „Ueber Errichtung von Aalbrutleitern". 1883. 28 Seiten. Preis: 0,10 ℳ

Die Herren Beiräthe resp. Vereinsvorstände werden ersucht, für Verbreitung in den Lokalblättern besorgt zu sein. — Zu zahlreichem Besuch ladet ein

Das Präsidium des Landes-Fischerei-Vereins.
Freiherr von Plato.

Der Fischerei-Verein Tübingen.
Rau, Vorstand. Wilh. Armbruster, Fischmeister. Dr. C. Fickert, Schriftführer.

Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.

Der Vorstand des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt hielt am 30. April d. J. in Halle a. S. eine Sitzung ab.

Zufolge eines Antrages des Herrn Bürgermeisters Pieroh in Bibra sollen im Kreise Eckardsberga einige Gewässer biologisch dahin untersucht werden, ob dieselben sich für Besetzung mit Regenbogenforellen eignen.

Um festzustellen, ob sich die Regenbogenforelle auch auf natürlichem Wege hier fortpflanzt, werden zur Aussetzung künftig nur solche Gewässer verwendet, die in keiner Verbindung mit bereits von Regenbogenforellen besetzten Wasserläufen stehen.

Ein Antrag des Magistrats der Stadt Arneburg bezweckt die Verlegung der dortigen Brutanstalt. Der Vorstand beschließt, vorläufig nur den Brutteich zuschütten zu lassen; von einer Verlegung des Bruthauses aber abzusehen.

Die Generalversammlung des Vereins findet am 16. und 17. Juli d. J. in Torgau (Hotel zum Preußischen Hof) statt.

Nach dem gemeinschaftlichen Mittagessen besuchte der Vorstand die erst kürzlich vom Fischerei-Verein ins Leben gerufene Fischer-Schule. Herr Fischermeister Kegel aus Calbe a. S., hielt

dort einen äußerst interessanten Vortrag über die Ursachen des Niederganges der Flußfischerei. Seine praktischen Vorschläge, wie dem Fischerei-Gewerbe wieder aufzuhelfen sei, fanden allseitigen Beifall und veranlaßten eine sehr lebhafte Diskussion. Stein, Sekretär.

Fischerei-Kommission für Hannover.

(Schluß.)

Zur Vertilgung von Fischfeinden wurden im Jahre 1896/97 an Prämien bezahlt 1646.50 Mk. für 339 Ottern à 4 Mk.; 551 Reiher à 50 Pfg. und 5 Reiherhorste à 3 Mk.

Hieraus ergibt sich, daß das Raubzeug immer noch zahlreich ist und erscheint es daher erwünscht, zuverlässigen Teichbesitzern und deren Angestellten das Abschießen der Reiher an den Teichen zu gestatten.

Fischdiebstähle kommen zwar nur selten zur Anzeige, sind aber trotzdem häufig. Dieselben wirken in mancher Beziehung recht schädlich. Einmal verfährt der Fischdieb beim Fang nie wirthschaftlich, sondern nimmt mit, was er gerade bekommen kann, ohne Rücksicht auf Jahreszeit und Alter der Fische. Das gestohlene Gut wird dann meistens zu Spottpreisen verschleudert und dadurch der Marktpreis gedrückt. Durch alles dieß erleidet der eigentliche Fischerei-Berechtigte unter Umständen empfindlichen Schaden und verliert die Lust zur Hebung seiner Fischerei. Die Fischdiebstähle sind am häufigsten da, wo Adjazenten- und Koppel-Fischerei besteht. Es liegt dieß in der Natur der Sache. Denn, wo Viele berechtigt sind, bekümmert sich der Einzelne nicht viel um die gemeinsame Sache und im Revier herrschen dann meistens Raubzeug und Diebe. Nach Einführung des neuen Gesetzes über Adjazenten- und Koppel-Fischerei wird daher auch in dieser Beziehung eine wesentliche Verbesserung eintreten.

Für die sonstige Hebung der Binnen-Fischerei ist die Fischerei-Kommission unausgesetzt thätig. Die wichtige Frage der Hebung der Gemeinde-Fischereien muß bei den Vorarbeiten betreffend Aufhebung der Adjazenten- und Koppel-Fischerei mit erledigt werden, weil das vielfach zusammenhängt.

Die Teichwirthschaft wird durch Beihilfen und technischen Rath ausgiebig unterstützt. Für den Unterzeichneten war es sehr werthvoll, im Herbst 1896 die schlesischen Teichwirthschaften zu besuchen und dadurch größere Sicherheit für die großen Teichprojekte an der Ems und Vechte zu gewinnen. Nicht minder erfreulich war der Besuch des Fischzüchters Burda im Sommer dieses Jahres. Leider mußte Burda wegen Zeitmangel sich auf die Besichtigung der großen Karpfenteichanlagen in Sunder und Meißendorf beschränken, derselbe hat aber in Aussicht gestellt, im nächsten Jahre auch die ausgedehnten Terrains an Ems und Vechte zu untersuchen.

Leider ist es auch im Jahre 1897 nicht möglich gewesen, in Lingen und Geeste die Versuchsteiche zu bespannen, weil wiederum der das Speisewasser liefernde Emskanal den ganzen Sommer hindurch zu Bauzwecken trocken gelegt war. Nachdem nunmehr der Kanal fertiggestellt, soll im Jahre 1898 mit den Versuchen begonnen werden.

Im Oktober ds. Js. hat der Unterzeichnete mit dem Professor Metzger aus Münden den Ems-Jade-Kanal und die linksemsischen Moorkanäle besichtigt, Metzger allein auch den Dortmund-Emshafenkanal von Dortmund bis Emden, um zu prüfen, was zur Hebung der Fischerei daselbst zweckmäßig zu thun ist.

Der bezügliche gemeinsame Bericht von Metzger und mir wird in nächster Zeit erstattet werden.

Die linksemsischen Kanäle eignen sich sehr zur Fischzucht und gewähren auch das Mittel, die benachbarten großen, öden Haideflächen in Teiche zu verwandeln. Gutes Speisewasser steht in genügender Menge zur Verfügung. Die Verhältnisse liegen insofern günstiger, als wie bei den Terrains am Dortmund-Emskanal zwischen Lingen und Meppen bei Geeste, als bei den linksemsischen Kanälen die Kanal-Genossenschaft auch die Fischerei in den Kanälen und die Anlage der Teiche betreiben kann, während die Teiche am Dortmund-Emskanal abhängig sind von einer fremden Kanalverwaltung, welche in erster Linie ihre eigenen Schifffahrtsinteressen verfolgen muß, wie denn auch schon in den letzten Jahren diese Abhängigkeit die Bespannung der Probeteiche in Lingen und Geeste unmöglich gemacht hat. Es ist allerdings anzunehmen, daß nach Eröffnung des Kanals solche Störungen nur selten eintreten werden, zumal auch die Schifffahrtsinteressen dieß verbieten, besonders im Sommer.

Eine Vermehrung der Schonreviere hat im Jahre 1896/97 nicht stattgefunden. Absolute Schonreviere sind ja auch schwer zu erreichen und auch nicht einmal zu empfehlen. Meines Erachtens ist durch die in der Provinz Hannover erlassenen Polizeiverordnungen für Schonung der Fische im Allgemeinen genügend gesorgt, so daß besondere Schonreviere kein dringendes Bedürfniß sind. Nach diesen Polizeiverordnungen ist fast überall in der Provinz die Fischerei während der Frühjahrsschonzeit ganz verboten und wird nur Dispens ertheilt an zuverlässige Berufsfischer und zwar vorwiegend zum Aalfang. Außerdem bestehen noch besondere Schonzeiten für Lachs, Forelle, Aesche, Stör, Krebs u. s. w., wie dieß die lokalen Verhältnisse erforderten. Die Fischer sind allgemein damit zufrieden und wird dadurch eine sachgemäße Schonung der Laichfische, des Laiches und der Brut erreicht, so daß besondere Schonreviere minder nöthig erscheinen.

Wie ich schon in meinem vorigen Jahresberichte bemerkt habe, hat die Fischerei-Kommission einen besonderen Techniker, den Kulturtechniker Giesecke, angenommen, um nachdrücklicher die Fischerei-Interessen fördern zu können. Ein solcher Techniker war unentbehrlich. Wenn derselbe sich erst eingearbeitet hat, wird er unzweifelhaft der Kommission werthvolle Dienste leisten.

In dem Jahresberichte der Fischerei-Kommission der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft

in Hannover für das Jahr 1895/96 — Seite 2 — wird die Anstellung eines Oberfischmeisters im Hauptamte gewünscht. Ich bin der Ansicht, daß dieß noch verfrüht ist. Diese Frage muß meines Erachtens bei der Neuorganisation des Wasserbaues mitgeregelt werden. Diese Organisation wird eine Vermehrung der Meliorationsbauämter unter Aufhebung der bisherigen Wasserbauinspektionen bezüglich der nicht schiffbaren Gewässer bringen. Die so geschaffenen Meliorationsbauämter sind dann die berufenen Pfleger der Fischerei. Sind doch Teichanlagen ebenso gut Bodenmeliorationen wie andere Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen. Es wird dadurch auch eine sachgemäße Beaufsichtigung der Fischerei durch das Personal des Bauamtes und der Wassergenossenschaften möglich sein. Die jetzige Aufsicht ist bekanntlich mangelhaft. Für die schiffbaren Flüsse würden an Stelle der Meliorationsbauämter die Strombauinspektionen treten. Aus der weiteren Organisation des Wasserbaues bei den Regierungen wird sich meines Erachtens die Lösung der Frage einer weiteren Instanz zwischen den Ministerien und den Bauämtern von selbst ergeben.

Stets wird es aber wünschenswerth bleiben, daß der Provinzial-Fischerei-Verein, in Hannover die Königliche Landwirthschafts-Gesellschaft, ihre Fischerei-Kommission entsprechend zusammensetzt, und wie jetzt auch schon in Hannover geschehen, eine Persönlichkeit engagirt, die sich ausschließlich den Bestrebungen der Fischerei zu widmen hat.

Zur Förderung der Fischerei und Fischzucht in der Provinz Hannover standen im Jahre 1896/97 aus Staatsmitteln 5500 Mk. zur Verfügung. L. Recken, Oberfischermeister.

Oesterreichischer Fischerei-Verein.

Der Ausschuß des Oesterreichischen Fischerei-Vereines konstituirte sich in seiner Sitzung am 5. Mai 1898 und wählte Se. Durchlaucht Herrn Johann Erbprinzen zu Schwarzenberg zum Präsidenten, Se. Excellenz Herrn Sektionschef Anton Ritter v. Rinaldini zum I. Vizepräsidenten, Herrn Hof- und Gerichtsadvokaten Dr. Julius Wagner zum II. Vizepräsidenten, Herrn Hof- und Gerichtsadvokaten Dr. Alexander Schwach zum Kassier und Herrn Ministerialkonzipisten Dr. Heinrich v. Kadich zum Schriftführer.

VI. Fragekasten.

Frage Nr. 21. (Herr P. in Tr.): Liegen Erfahrungen darüber vor, daß der Strandläufer, Actitis hypoleucos, sich von Fischbrut und Fischeiern ernährt und somit als Fischfeind zu betrachten wäre?

Antwort: Unseres Wissens gilt der Strandläufer für einen typischen Insektenvertilger, der vielleicht gelegentlich mal auch ein Fischchen ergreifen wird. Wir wären jedoch sehr dankbar, wenn aus unserm Leserkreis weitere Erfahrungen zu dieser Frage mitgetheilt würden.

Frage Nr. 22. (Herr D. in M.): Darf ich die verehrl. Redaktion um freundliche Auskunft bitten, wie theuer amerikanische Stahlruthen sind?

Antwort: Nach dem uns vorliegenden Preiskourant der Firma H. Stork in München schwankt der Preis der amerikanischen Stahlruthen zwischen ca. 25 und 40 *M.* Die Firma wird Ihnen gewiß ihre Preisverzeichnisse direkt zusenden, unter denen soeben wieder drei Nachträge mit Angaben über neue Angelruthen, Stahlruthen und Rollen erschienen sind.

Frage Nr. 23. (Herr T. in W.): Erlaube mir als Abonnent Ihrer geschätzten Zeitung, Sie höflichst um Auskunft zu bitten, wie ich mich einer Ortsgemeinde, deren Wasser (fließende Ilm) ich seit Jahren gepachtet, zu verhalten habe, resp. der fast jedes Jahr vorkommenden lästigen Sand-Ausbaggerung an zwei und drei verschiedenen Stellen Einhalt zu thun, indem mir an diesen Ausbaggerungsstellen kein Fisch bleibt.

Antwort: Wenn mit den Baggerungen erst nach Beginn des Pachtverhältnisses angefangen und dadurch die Fischerei wesentlich verschlechtert ist, kann Pächter vom Vertrage zurücktreten. Um die Frage, ob Schadenersatz gefordert werden kann, beantworten zu können, ist es nothwendig zu wissen:

1. Wer nimmt die Sandbaggerungen vor und zu welchem Zweck; sind sie vom Staate aus wasserpolizeilichen Gründen angeordnet?

2. Wie ist das Fischereirecht des Dorfes entstanden? Hatte früher der Staat das Fischereiregal? Hat er das Fischereirecht dem Dorfe verliehen, verkauft, oder es durch Gesetz — wie z. B. durch das preußische Fischerei-Gesetz §§ 6—7 — oder durch Verjährung erworben? A.

Frage Nr. 24. (Herr E. in N.): I. Ist es dem Fischer gestattet, während der Frühjahrsschonezeit in die Schonreviere hineinzufahren, um die Fische durch Schlagen mit Haken und Ruder von den Laichplätzen zu treiben, um dieselben dann unterhalb des Schonreviers wegzufangen?

II. Ist es dem Fischer erlaubt, wenn von der Regierung für einen Angelschein 2 *M.* festgesetzt sind, dann noch für jeden Schein 50 *₰* Schreibgebühren zu verlangen, sonach der Schein 2 *M.* 50 *₰* kostet?

Antwort: I. Nach dem Preußischen Fischerei-Gesetz ist

1. in Schonrevieren (§ 29, 1 und 2) jede Art des Fischfanges untersagt (§ 30),
2. in Laichschonrevieren (§ 29, 1) auch jede, die Fortpflanzung der Fische gefährdende Störung während der Laichzeit verboten (§ 31).

Das Hineinfahren und Schlagen mit Haken und Rudern ist nicht nur als eine schädliche Störung, sondern auch als Fischfang im Schonrevier anzusehen.

II. Den Preis des Erlaubnißscheins kann an sich der Fischereiberechtigte bezw. Pächter beliebig festsetzen. Weßhalb in diesem Fall die Regierung den Preis festsetzte, mußte der Fragsteller angeben. Auslagen für Ausstellung des Erlaubnißscheines — Schreibmaterial, Schreibhülfe — kann sich der Berechtigte m. E. ersetzen lassen. 50 ₰ dafür ist reichlich. Ob eine Beschwerde an die Regierung zweckmäßig ist, erscheint mir zweifelhaft, weil voraussichtlich der Berechtigte dann in Zukunft den Fragsteller keinen Erlaubnißschein wieder geben wird. A.

Frage Nr. 25. (Herr **E.** in **M.**): In meinem Teich von 1000 □ Metern Fläche, habe ich dieses Frühjahr 1 Zentner (80 Stück) zweisömmerige böhmische und galizische Karpfen eingesetzt, welche ohne künstliches Futter aufgezogen sind.

Da ich doch nun füttern muß, bitte ich höflichst um Angabe des geeigneten Fischfutters, und wieviel jeden Tag bei einem Zentner Einsatz zu füttern ist.

Mein Teich hat durchschnittlich 1 Meter Wasserstand, Lehmuntergrund liegt ganz sonnig und ist frei von jeglicher Wasserpflanze.

Antwort: Es wird gefragt: Wie viel an einem Zentner, d. h. 80 Stück zweisömmeriger Satz, in einem Teich von 1000 □ Meter verfüttert werden soll.

Diese Frage enthält die zu deren Beantwortung nöthigen Daten nicht, vor Allem nicht, wie schwer die zweisömmerigen Setzlinge werden sollen.

Ich nehme um eine Antwort geben zu können an, daß die 625 Gr. schweren zweisömmerigen im Herbst 1250 Gr. erreicht haben, also um 625 × 80 = 50 Kg. im Gewicht zugenommen haben sollen.

Hierzu sind von Liebigs Fleischmehl — welches mir gegenüber anderen Futtermitteln im Zusammenhalt des Effektes mit den mir bekannten Futterpreisen als das zweckmäßigste erscheint — bei richtiger Fütterung nach Susta 1,2 Kg. zur Erzeugung von 1 Kg. Zuwachs nöthig; also zu 50 Kg. Fischfleisch 60 Kg. Fleischmehl. Nehmen wir die Wachsperiode zu 6 Monaten an, so wären in jedem Monat 10 Kg. und per Tag ca. 334 Gr. zu füttern. Nachdem der Teich sehr klein und ohne allen Pflanzenwuchs, nehme ich an, daß derselbe nichts oder wenig zum Wachsthum der Fische beitragen kann.

Ebenso sehe ich von einer Berücksichtigung eines Erhaltungsfutters ab, nachdem das Quantum von 1 : 2 Kg. Fleischmehl zu 1 Kg. Karpfenzuwachs inklusive Erhaltung gefunden ist.

München. Carl Nicklas.

VII. Literatur.

Die Dampfhochsee-Fischerei in Geestemünde, bearbeitet von F. Duge, mit Illustrationen von H. Giebel. Unter diesem Titel ist bei J. H. Henke in Geestemünde ein Werkchen erschienen, das ausgezeichnet geeignet ist, im Inlande die Kenntniß von der Art und dem Betriebe der Hochseefischerei und das Verständniß für die Bedeutung Geestemündes als ersten Fischhandelsplatz Deutschlands zu wecken und zu verbreiten, und zugleich dem Fischkonsum selbst einen breiten Boden in allen Volksschichten zu gewinnen. Aus der Feder des Hafenmeisters Duge, eines berufenen Bearbeiters gerade dieser Materie, enthält das Büchlein eine Schilderung der Entwickelung der Hochseefischerei überhaupt, dann eine Beschreibung der Einrichtungen Geestemündes zum Betriebe der Hochseefischerei, der Dampfer, der Art des Fischens, der Behandlung der Fische u. s. w. Eine Anzahl hübscher Bilder, von Herrn Giebel gezeichnet, tragen zum besseren Verständniß für den Binnenländer bei, bieten aber auch für den Bewohner der Waterkant manches Belehrende. Ganz besonders interessant für letztere dürften die tabellarischen Zusammenstellungen sein, welche die Entwickelung der Hochseefischerei veranschaulichen; ebenso ist dem Werkchen ein Verzeichniß sämmtlicher Fischdampfer der Weser beigegeben. Die Broschüre ist für 1 Mk. in allen Buchhandlungen zu haben.

VIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Monats-Bericht für April 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen:

Das Forellengeschäft ging im April äußerst flott, so daß die Preise etwas höher waren. Es wurde bezahlt, frei lebend, Hälter des Fischhändlers, für $^1/_4$ bis $^1/_8$ Pfund schwere Fische Mk. 2.50 bis Mk. 2.80 und für größere Mk. 1.50 bis Mk. 2.— pro Pfund. Im Mai ist ebenfalls lebhafte Nachfrage bei gleichen Preisen zu erwarten.

Berlin, 24. Mai. Zufuhren knapp, Geschäft lebhaft, Preise gut.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	75—91	30—42	Winter-Rheinlachs	per $^1/_2$ kg	400
Zander	—	105	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	23—26	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	77	53—55	do. kleine pomm.	„ „	100—150
Flundern	—	9	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	100—120	50—70	Dorsche	„ Kiste	350—450
Bleie	39—57	25—30	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	—	10—30	Aale, große	„ Pfund	100—135
Aale	74—96	72	Stör	„ „	170
Ostseelachs	—	90—112	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	103			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.



C. Brink,
Bonn a. Rh.
Gegründet 1791.

Angelgeräthe,

eigenes, englisches u. amerikan. Fabrikat.

Fischnetze,

nur bestes eigenes Fabrikat.

Sorgfältigste Bedienung.

Neuestes Preisbuch m. ca. 450 Illustrationen und Anleitung kostenfrei nur an Besteller.

JULIUS KOCH, Ingenieur,

Maschinenfabrik, Eisenach (Thüringen).

Neueste Fisch- u. Aalreuse, Flachfänger,



vollst. aus verzinkt. Draht hergestellt. D. R.-G.-Musterschutz Nr. 25 595 u. 25 858. Vielmals prämiirt mit Medaillen und Diplomen.

Nr. I Flachfäng. 150 cm Länge, 35 cm hoch à *M.* 9 frco. Bahnh. Eisenach.
Nr. II. 150 cm Länge, 40 cm hoch à *M.* 11.00 desgl.
Nr. III. 150 cm Länge, 50 cm hoch à *M.* 13.00 desgl.

Lattenverpackung à 50 ₰ extra. — Eine Büchse Fischwitterung wird jeder Reuse gratis beigefügt. — Illustr. Prospekte auf Wunsch **sofort gratis und franco.**

Letzte Prämiir. Berliner Gewerbe-Ausst. 1896.

Angelgeräthe.

Eigenes, Englisch. Amerikan. Fabrikat. Fachmännische Bedienung. Netze jeder Art.
G. Staudenmayer, Ulm a. D., kgl. Württ. Hoflieferant.

Im Verlage der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ erschienen und durch die Pössenbacher'sche Buchdruckerei, München, Herzogspitalstraße 19, zu beziehen:

Die Spinn-Fischerei

und deren

Anwendung auf Hechte, Huchen und Forellen.

Von

A. Ehmant.

Preis: 1 Mark franco, gegen Einsendung von Postmarken aller Länder.

Fischzuchtanstalt Diepoltsdorf

in Mittelfranken,

Postablage Simmelsdorf, Telegraph Hüttenbach, empfiehlt sich zur Abgabe **selbst gezüchteter Salmonideneier und Bruten,** ebenso **Spiegelkarpfen.** **Franz von Loefen.**

Dorsch-Caviar.

Neueste, brillante Delicatesse! Reines ungefärbtes Naturprodukt Appetit erregend! Höchst wohlschmeckend! Pikant! Gesund! Nahrhaft! Sehr haltbar! Das Pfund **Nettogewicht M. 1.70** (in **hermetisch verschlossenen** Dosen von ½ Pfund Inhalt; Patentöffner gratis). **Dosen und** sonstige **Verpackung frei.** Prompter Versandt gegen Vorhereinsendung oder Nachnahme. **Conr. Ostlaender, Stolberg** 2 (Rheinland), Haupt-Debit. (12/3)

Rothe Fisch-Adressen zum Versandt von Fischeiern, -Brut u. lebend. Fischen sind gegen vorherige Einsendung von **1 Mark** (Briefmarken) **pro 100 Stück** von der **Druckerei der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ München, Herzogspitalstr. 19,** franko zu beziehen.

Durch die Expedition der „Allg. Fischerei-Zeitung“, München, Zoologisches Institut (alte Akademie) sind zu beziehen:

Aeltere Jahrgänge der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“.

Preis pro Jahrgang Mk. 3.— (portofrei), einzelne Nummern 20 Pf.

Allen Forstleuten, Waldbesitzern und Landwirthen

empfehlen wir die bereits im 7. Jahrgang erscheinende

Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift.

Zugleich

Organ für die Laboratorien der Forstbotanik, Forstzoologie, forstlichen Chemie, Bodenkunde und Meteorologie in München.

Unter gütiger Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten und Forstbeamten herausgegeben von

Dr. **Karl Freiherr von Tubeuf,**

Privatdozent an der Universität München.

Preis des Jahrganges M. 12.—

Erscheint in monatlichen Heften. Der Jahrgang umfaßt ca. 30 Druckbogen und enthält zahlreiche **Karten, Tafeln** und **Illustrationen.** Abonnements nehmen alle Buchhandlungen entgegen, die auch **Probehefte** liefern wie die unterzeichnete Verlagshandlung

M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung

(G. Himmer)

München, Odeonsplatz 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 12. Aufl. 6000.

Vermehren und hegen dem Schöpfer zur Ehre den Menschen zum Segen

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition**: München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 12. **München,** den 15. Juni 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Der dießjährige Fischereirath findet in der Zeit zwischen dem 17. und 20. August in Schwerin (Mecklenburg) statt.

Am 17. August beginnen die Kommissionssitzungen, am 18. der Fischereirath, am 19. der Fischereitag.

Ich ersuche hierdurch die angeschlossenen Vereine und sonstigen Freunde der Fischerei und unserer Bestrebungen um Anmeldung von Vorträgen oder Mittheilung ihnen erwünscht scheinender Berathungsgegenstände und bitte, diese Nachrichten bis spätestens 1. Juli der Geschäftsstelle zu übermitteln.

Gleichzeitig bitte ich die angeschlossenen Vereine bis zum 1. August ihre Wünsche für

das Jahr 1899/1900, in Bezug auf pekuniäre Beihilfen zur Hebung der Salmonidenzucht, der Teich- und Seenwirthschaft, an die Geschäftsstelle gelangen zu lassen.

Eine vorläufige Tagesordnung wird die Nummer dieser Zeitung vom 1. Juli enthalten. Etwaige Aenderungen und Vervollständigungen derselben behalten wir uns vor in den folgenden Nummern bis zum 1. August nachzuholen.

Berlin, den 7. Juni 1898.

Der Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.
(gez.) Fürst Hatzfeldt-Trachenberg.

II. Bekanntmachung.

Oeffentliche Fischerei-Versammlung.

Unter Mitwirkung des Deutschen Fischerei-Vereins wird
zu Dresden, im Vereinshaus, Zinzendorfstraße 17, Saal A,
am Freitag, den 1. Juli, Nachmittags 4 Uhr,
eine öffentliche Fischerei-Versammlung stattfinden, zu welcher sämmtliche Freunde der Fischerei und Fischzucht hierdurch eingeladen werden.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Der gegenwärtige Stand der Forellenzucht.
3. Besprechung der Fischerei-Ausstellung;

im Anschluß hieran Besichtigung der Ausstellung.

St. Ludwig, den 7. Juni 1898.

Oekonomierath Haack,
Vorsitzender des Sonderausschusses für Fischerei der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft.

Das Vorstehende bringen wir hierdurch zur Kenntniß unserer Mitglieder und der Freunde unserer Bestrebungen.

Berlin, den 7. Juli 1898.

Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins.
Prof. Dr. Weigelt, Generalsekretär.

III. Einladung.

An der großen internationalen Fischerei-Ausstellung, die in diesem Jahre vom 16. Mai bis 30. September in Bergen abgehalten wird, und der sich eine norwegische Landesausstellung für Industrie, Landwirthschaft, Kunst, Gewerbe u. s. w. anschließt, betheiligen sich folgende fremde Länder: Die Vereinigten Staaten Nordamerikas, Dänemark mit Island und den Faröreinseln, Finland, Frankreich, Japan, Rußland, Schweden und Tunis.

Diese Länder nehmen offiziell Theil, doch haben sich außer diesen auch Aussteller aus Deutschland, Großbritannien und anderen Ländern gemeldet.

Die Direktion der „Gesellschaft zur Förderung der norwegischen Fischereien“ in Bergen beabsichtigt nun im Anschluß an die Versammlungen verschiedener Art, die während der Ausstellung hier tagen werden, auch einen **internationalen Fischerei-Kongreß** abzuhalten und erlaubt sich hierdurch die Norweger und Ausländer, welche besonders lebhaft für Fischerei interessirt sein dürften, einzuladen, an dem Kongresse theilzunehmen.

Der Kongreß wird in Bergen vom 18. bis 21. Juli tagen, kurze Zeit nachdem die Jury, welche in der ersten Hälfte des Juli zusammentritt, mit ihrer Arbeit fertig sein wird, und in unmittelbarem Anschluß an die großen Regattas inländischer Fisch- und Lustfahrzeuge, welche den 12. Juli ihren Anfang nehmen.

Die Verhandlungen des Kongresses werden theils aus Diskussionen über bestimmte, vorher aufgegebene Themata bestehen, theils aus Vorträgen, ganz dem Programme gemäß, welches den Theilnehmern zugestellt werden wird.

Diejenigen, welche wünschen, Themata zur Diskussion vorzuschlagen und diese selber einzuleiten, oder solche, die Vorträge halten wollen, werden ersucht, hiervon Mittheilung zu machen. Die Vorträge können außer in einer der skandinavischen Sprachen auch englisch, französisch oder deutsch gehalten werden.

Ein Jeder, der sich am Kongresse betheiligen will, hat sich bis zum 20. Juni bei unterzeichneter Direktion zu melden und den festgesetzten Kontingent von 5 — fünf — Kronen einzusenden, wonach ihm eine Mitglied-Karte zugestellt werden wird.

Diese Karte berechtigt:

1. Zu einer Preisermäßigung der Beförderung, sei es mit Eisenbahn oder Dampfschiff, welche wahrscheinlicht eingeräumt werden wird.
2. Zu freiem Zutritt der Ausstellung während des Verlaufes von 7 Tagen und endlich
3. Dazu, einen gedruckten Bericht über die Verhandlungen des Kongresses zugestellt zu erhalten.

Bergen, den 21. April 1898.

Die Direktion der Gesellschaft zur Förderung der norwegischen Fischereien.

Kr. Lehmkuhl, Vorsitzender.

J. Fleischer.

IV. Drei- oder vierjährige Zuchtperiode?

Letzte Erwiderung auf die Nicklas'schen Artikel in Nr. 8 und 11 dieser Zeitung.

Von Forstmeister Borgmann in Oberaula.

Da ich aus der Erwiderung des Herrn Nicklas in Nr. 11 dieser Zeitung ersehen habe, daß derselbe im ungefähren ersten Drittel derselben sich auf dem richtigen Wege befindet, das Irrthümliche seiner Auffassung einzusehen, leider aber dann wieder in seinen alten Irrthum verfällt, so will ich es nochmals versuchen, ihn und seine Anhänger, wenn er solche hat, zur meines Erachtens richtigen Anschauung zu bekehren.

Die Streitfrage ist kurz folgende:

Ueber meine aufgestellte Teichwerthsformel, die zum Maßstab der Rentabilität einer Teichwirthschaft dient, ist Nicklas der Ansicht, daß dieselbe „unmöglich richtig sein könne." Anstatt nun „durch die Mathematik, welche nie trügt" (S. Nicklas*), also auf mathematischem Wege dieselbe zu widerlegen, hat er es vorgezogen, getreu seinem Grundsatz: „der absolute Werth einer Teichwirthschaft hängt nämlich lediglich von ihrer Produktivität ab und nicht von der Bewirthschaftungsart", einem, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, auf unrichtigen Voraussetzungen aufgebautem Wirthschaftsplane (S. auch die Anmerkung 3 am Schluß) als beweiskräftig entgegenzustellen. Auf meinen Vorhalt, daß es unzulässig sei, die durchschnittliche Produktivität einer Teichwirthschaft für die verschiedenen Altersklassen, welche eben ganz verschiedenen normalen Zuwachs haben, in Rechnung zu stellen, gibt er nunmehr zu, daß der von mir hervorgehobene Unterschied zwischen abstrakter Produktivität und normalem Zuwachs nichts Neues und ihm längst Bekanntes sei. Er belegt dieß durch folgende Citate:

> „Ich verstehe unter Produktivität eines Teiches oder Teichwirthschaft die Nahrungsmenge desselben, welche erforderlich ist, um einen bestimmten Fleischzuwachs zu erzielen, dieser Zuwachs ausgedrückt in Kilogramm oder irgend einer anderen Gewichtseinheit. Es repräsentirt demnach die Produktivität die Fleischnahrungsmenge, welche verbleibt, nachdem das allenfalsige Erhaltungsfutter, das Futter für das Aufmaß 2c. verbraucht ist — kurz ausgedrückt, den reinen Zuwachs an der Normalbesatzung."

— Also ganz richtig der „normale Zuwachs!" ferner:

> „Diese verschiedene Produktivität, je nach der Benützung eines Teiches, muß daher bei der Aufstellung eines Wirthschaftsplanes berücksichtigt werden, muß also auch bekannt sein, soll eine in allen Verhältnissen sich bewährende Wirthschafts-Organisation getroffen werden können."

— Ebenfalls ganz richtig! — Er fährt dann noch fort:

---

*) Nicklas, Lehrbuch der Teichwirthschaft. II. Aufl. p. 494.

„Dazu kommt aber noch, daß, im Falle die Produktivität sämmtlicher Teiche einer Wirthschaft eine gleiche wäre, die allenfallsige Differenz, welche die Altersunterschiede (!) in Produktivität, wie ich solche verstehe, bedingen können, durch meine Eintheilung einer Gesammtteichwirtschaft in Aufzuchtklassen — die auf mathematischer (!) Grundlage beruht, bei welcher, um mich der Worte Borgmann's S. 168 dieser Zeitung zu bedienen: „Der normale, einer jeden Altersklasse eigenthümliche Zuwachs in Rechnung gestellt ist", ausgeglichen wird."

— Das wäre ja auch richtig, wenn nur Herr Nicklas es befolgt hätte und befolgen wollte.

Nun so viel steht fest, daß Nicklas nunmehr den Unterschied zwischen abstrakter Produktivität und normalem Zuwachs zugesteht und zugibt, daß letzterer in Rechnung zu stellen ist! Soweit hätte ich also meinen verehrten Gegner und hieran halte ich ihn fest. Er sucht mir zwar zu entschlüpfen, indem er meine für ihn „wunderliche" und unangenehme Berechnung des normalen Zuwachses für die von Haus aus aufgestellten Voraussetzungen und die hierauf gegründete, in das von ihm erfundene Gewand gekleidete Ermittelung des Ertrages zweier gleich großer Wirthschaften, einmal für den dreijährigen, einmal für den vierjährigen Betrieb, als nicht beweiskräftig bezeichnet und dieß dadurch zu begründen versucht, daß ich wiederum nicht die beiden Zuchtperioden „unter gleichen Verhältnissen" betrachte, weil:

1. für die dreijährige Periode mit 1000 gr schweren, für die vierjährige aber mit 1500 gr schweren Karpfen bei der Abfischung gerechnet werden;
2. die dreijährige Teichwirthschaft 384 kg, die vierjährige 350,4 kg Produktivität zeige, und
3. die Teichwirthschaft in willkürlichem Verhältniß auf die Aufzuchtklassen vertheilt sei.

ad 1. Bitte ich die Voraussetzungen nachzusehen, unter denen die ganze Berechnung aufgestellt werden soll; es ist ausdrücklich vorausgesetzt, daß die dreijährige Periode 1000 gr schwere, die vierjährige Periode dagegen 1500 gr schwere Karpfen liefere. Von den Postulaten der Voraussetzungen darf nicht abgewichen werden, sonst verlieren wir uns im Nebel, in dem mein verehrter Gegner verschwinden möchte, — ich halte ihn aber fest! —

ad 2. Hier fängt nun allmählich wieder Herr Nicklas an, in seinen alten Irrthum zu verfallen, indem er wieder den Zuwachs der verschiedenen Altersklassen addirt und die verschiedenen Summen der gleich großen Flächen in Vergleich zieht. Der Unterschied in dem Gesammtzuwachs ist ja doch eben darin begründet, daß im dreijährigen Betrieb eine größere Teichfläche der mehr produzirenden jüngeren Altersklasse zugewiesen werden kann und dieser nicht mit den am wenigsten produzirenden dreijährigen Karpfen belastet ist.

Wenn Herr Nicklas die Verschiedenheit des normalen Zuwachses in den verschiedenen Altersklassen als ihm längst bekannt, wie oben angegeben, anerkennt, dann muß er auch logischer Weise mit diesem Umstand rechnen und keinen Durchschnittszuwachs in die Rechnung einführen.

ad 3. Nach den der Rechnung zu Grunde liegenden Voraussetzungen, an denen doch nichts verändert werden darf, steht das dem angenommenen normalen Zuwachs von 160,8 kg, 150 kg und 120 kg entsprechende Optimum des Besatzes pro Hektar, nämlich von 480 Einsömmerigen und 240 Zweisömmerigen und Dreisömmerigen fest, ferner ist vorausgesetzt und steht fest, das Abfischungsgewicht pro Stück Zweisömmeriger zu 375 gr, der Dreisömmerigen zu 1000 gr und der Viersömmerigen zu 1500 gr. — Soll eine Gegenbeweisführung stattfinden, so darf — ich muß es leider nochmals wiederholen — an den Voraussetzungen durchaus nichts geändert werden, da eben sonst gar nichts bewiesen wird.

Die Vertheilung der Flächen in die zwei, resp. drei Aufzuchtklassen dagegen ist die rechnerische Folge dieser vorausgesetzten, unabänderlichen Bedingungen und deßhalb keine „willkürliche" wie Herr Nicklas annimmt.

Nun aber sagt Nicklas:

„Wohl aber will ich auf Grund der von ihm (Borgmann) ganz richtig nach meiner Formel — obwohl er im Vorsatz sagt, die Rechnung nach selber sei ganz unzulässig — berechneten Produktivität:

$$P = \frac{A\ (W - g)}{T} = \frac{240\ (375 - 40)}{0{,}5} = \frac{240 \times 335}{0{,}5} = \frac{80{,}4}{0{,}5} = 160{,}8\ \text{kg}$$

pro Hektar, wie Borgmann herausbringt, einen rechnerisch genau begründeten Wirthschaftsplan für die drei- und vierjährige Zuchtperiode nach seinen verschiedenen Annahmen aufstellen."

Hiermit gibt sich mein verehrter Fischkollege den Anschein und verspricht, er wolle auf Grund der von mir berechneten Produktivität $P = \frac{A\ (W-g)}{T} = 160{,}8$ kg pro Hektar einen rechnerisch genau begründeten Wirthschaftsplan aufstellen. Halt! — Erstaunen. — Erholungspause. — —

Der unbefangene Leser denkt hierbei, nun, wenn doch mit den von Borgmann selbst entwickelten Zahlen gerechnet wird, dann kann Letzterer keine Einwendungen mehr machen.

Diesen Erfolg hat Nicklas vorweg — aber es ist nur eitel Schein und das Versprechen wird thatsächlich nicht gehalten, denn außer $P = \frac{A\ (W-g)}{T} = 140{,}8$ kg normalen Zuwachs haben wir noch $P' = \frac{A'\ (W'-g')}{T} = \mathbf{150{,}0}$ kg für die Zweisömmerigen und $P'' = \frac{A''\ (W''-g'')}{T} = \mathbf{120{,}0}$ kg für die Dreisömmerigen.

Von der wichtigen Anwendung von P' und P'' ist keine Rede in der Rechnung, sondern — jetzt naht sich wieder das verhängnißvolle Gespenst, jetzt kommt der alte Irrthum — Herr Nicklas dividirt den Gesammtertrag der ganzen Wirthschaft von 384,0 kg durch die Flächengröße 2,5 und setzt den so erhaltenen Durchschnittszuwachs von 153,6 kg für alle Altersklassen ohne Unterschied gleichmäßig ein! —

Wo bleibt da die richtige Erkenntniß des normalen Zuwachses? Wo der gute Wille? Wo das Versprechen „die von Borgmann ganz richtig berechnete Produktivität" in Rechnung zu stellen? Habe ich doch deutlich genug in Nr. 10 dieser Zeitung p. 168 gesagt: „Es ist absolut unzulässig, die durch Division des Schlußertrages der Wirthschaft durch deren Flächengröße erhaltene Durchschnittsertragsgröße per Hektar für die mit verschiedenen Altersklassen besetzten einzelnen Teiche zu unterstellen, vielmehr muß der normale, einer jeden Altersklasse eigenthümliche Zuwachs in Rechnung gestellt werden", — aber ungeachtet dessen, operirt Herr Nicklas doch wieder mit der Durchschnittsgröße und will den Leser glauben machen, er rechne mit den von mir herausgebrachten Zahlen! Ich glaube nicht, daß sich Jemand hierdurch irreführen lassen wird, derartige Fehler richten sich selbst, sodaß ich hiermit die Diskussion schließen kann.

Anmerkungen für die geehrten Leser, welche sich für die Nicklas'sche Berechnung als solche an und für sich interessiren.

1. In der Tabelle I z. B. (p. 183) kommt Nicklas auf folgende Flächengrößen: Streckteich I = 0,5 ha, Streckteich II = 0,75 ha, Abwachsteich = 1,25 ha. Der wirklich erfolgende Gesammtzuwachs beträgt:

$$\begin{aligned} 0{,}5 \times 160{,}8 &= 80{,}4 \text{ kg,} \\ 0{,}75 \times 150{,}0 &= 112{,}5 \text{ „} \\ 1{,}25 \times 120{,}0 &= 150{,}0 \text{ „} \\ \hline \text{Summa } &342{,}9 \text{ kg.} \end{aligned}$$

nicht aber 384,0 kg, wie Nicklas mit dem Durchschnittssatz berechnet u. s. w.

2. Die berechneten Besatzstärken pro Hektar z. B. 800, 729,2, 526, 480 u. s. f. stimmen mit den Besatzstärken der Voraussetzungen von 480 bezw. 240 nicht überein, ebenso wenig als wie die in den Voraussetzungen zu 375 bezw. 1000 gr normirten Abfischungsgewichte der zwei- bezw. dreisömmerigen Fische.

3. Die „rechnerisch begründeten Wirthschaftspläne" werden folgendermaßen aufgemacht: Man rechnet am besten von hinten, z. B. es will mal Jemand untersuchen, wie hoch man eigentlich mit der Umtriebszeit gehen könne. Er wählt zehnjährigen Umtrieb, so daß die einsömmerig beschafften Karpfen 11sömmerig werden (furchtbarer Gedanke! Anm. d. V.) nimmt zum Anhalt Nicklas' Lehrbuch der Teichwirthschaft II. Aufl. pag. 491, richtet sich sein

Formular ein und beginnt mit Spalte V bei Summa 4000,00 kg oder pro Hektar 40 kg Produktivität. Nachdem die Spalte II nach Belieben und Gutdünken ausgefüllt ist, wird das verlangte Wagegewicht bei der Abfischung (1260 gr) in Spalte VII eingesetzt. Nun $\frac{4000}{1260}$ gibt 3174 Stück Besatz, sagen wir rund 3200. Wir werden zwar alsdann als letztes Abfischresultat nicht 4000 kg, sondern 3200 × 1260 = 4032 kg erhalten. Das Plus von 32 kg entspricht dem Einsatzgewicht der einsömmerigen Karpfen und bleibt demnach die Produktion von 40 kg pro Hektar dieselbe. So, nun wird zuerst die Spalte V hergestellt, indem die betreffende Teichfläche in II jedesmal mit 40 multiplizirt wird, also wie unten 2 × 40 = 80, 4 × 40 = 160 u. s. f. bis 16 × 40 = 640. Diese 640 werden von der daneben stehenden 4032 subtrahirt, bleibt 3392 = Abfischgewicht für Streckteich IX und zugleich Einsatzgewicht für X, dann 15 × 40 = 600 von 3392 bleibt 2792 als Abfischgewicht für Streckteich VIII und Einsatzgewicht für Streckteich IX und so fort bis zum Streckteich I, wo wir mit 112 — 80 = 32 kg auf das Einsatzgewicht der Einsömmerigen angelangen. Nun kann zum Ueberfluß und zur Dekorirung noch die Spalten III_1, III_3 und VII ausrechnen.

Wir kämen dann also mit Nicklas zu dem Satz, daß der Bruttoertrag gleich bleibt, ob dreijährige, vierjährige oder **zehnjährige Zuchtperiode.** Hierzu ist nichts mehr zu sagen, als der sogenannte Beweis ist eben nichts als ein Zirkelschluß, eine großartige Selbsttäuschung.

	I	II	III 1	III 2	III 3	IV	V	VI	VII
			Einsatz					Abfischung	
			Stück		Gewicht			Gewicht	
Zuchtjahre	Aufzuchtklasse	von 100 ha Teichfläche ha	per ha	im Ganzen $II \times III_1$	per Stück gr	im Ganzen $III_2 \times III_3$ kg	Zuwachs 2 × Produktivität pro Hektar kg	im Ganzen IV + V kg	per Stück $\frac{VI}{III_3}$ gr
10	Streckteich I	2	1600	3200	10	32	80	112	35
	„ II	4	800	„	35	112	160	272	85
	„ III	6		„	85	272	240	512	
	„ IV	8		„		512	320	832	
	„ V	10		„		832	400	1232	
	„ VI	12		„		1232	480	1712	
	„ VII	13		„		1712	520	2232	
	„ VIII	14		„		2232	560	2792	
	„ IX	15		„		2792	600	3392	1060
	Abwachsteiche	16	200	3200	1060	3392	640	4032	1260
	Summa	100					4000		

Nachschrift der Redaktion: Obwohl wir es bisher im Interesse einer objektiven Behandlung der vorliegenden Streitfrage: „Drei- oder vierjährige Zuchtperiode" absichtlich vermieden haben, in die Diskussion einzugreifen, so halten wir es nun doch an der Zeit, hierzu entschiedene Stellung zu nehmen und zu erklären, daß wir die dreijährige Umtriebszeit für die rationellere und ertragreichere halten müssen. Einmal sind die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Karpfenrassen sehr wohl im Stande, am Ende des dritten Sommers das beliebte Verkaufsgewicht von $2^1/_2$—3 Pfund zu erreichen — im Gegensatz zu den alten, weniger hoch gezüchteten, resp. verbutteten Rassen — ausschlaggebend für unsere Stellungnahme ist dagegen die absolut feststehende und vernünftiger Weise nicht anzuzweifelnde Thatsache, daß in der vierjährigen Zuchtperiode eine viel größere Menge Erhaltungsfutter verbraucht werden muß, als in der dreijährigen.

Das Erhaltungsfutter jeden Thieres steigt nicht nur mit zunehmendem Alter und Gewicht, so daß bei sogenannten ausgewachsenen Thieren schließlich alles Futter nur noch als Erhaltungsfutter verwendet wird und kein Zuwachs mehr erfolgt, die Summe des gesammten Erhaltungsfutters, welches ein Thier verbraucht, wird aber zweitens naturgemäß um so größer, je länger dasselbe gefüttert wird. Ein vierjähriger Karpfen von drei Pfund Körpergewicht

hat somit viel mehr Futter verbraucht, um seine Muskelarbeit und die übrigen Leistungen seines Körpers zu unterhalten — dazu dient ja das Erhaltungsfutter — als ein dreijähriger Karpfen von gleicher Schwere. Das ist eine eigentlich ganz selbstverständliche Thatsache, an der nicht zu rütteln ist.

Alles Erhaltungsfutter wird aber natürlich das Produktionsfutter entsprechend beschränken müssen, da es der gleichen Quelle entstammt, und so hat Herr Borgmann durchaus Recht, wenn er in seinen Berechnungen den Gesammtzuwachs in der vierjährigen Periode geringer anschlägt, wie in der dreijährigen, mit anderen Worten, wenn er die dreijährige Umtriebszeit für die wirthschaftlich rentablere erklärt, als die vierjährige. Um das einzusehen, bedarf es schließlich auch keiner mathematischen Berechnungen mehr.

Unserer Ansicht nach ist die Frage nach der Rentabilität der drei- oder vierjährigen Umtriebszeit theoretisch völlig zu Gunsten der dreijährigen Zuchtperiode entschieden. Wenn also nicht äußere Umstände, wie sehr magere Teiche, in welchen die Karpfen in drei Jahren das beliebte Marktgewicht nicht erreichen, oder ein wesentlich höherer Preis für ältere Karpfen mit massigem Rogen oder Milch gezahlt wird, sollte man sich allgemein der dreijährigen Zuchtperiode zuwenden, welche übrigens auch zur Zeit bereits die allgemeine geworden ist.

Dr. Hofer.

V. Coregonen im Aquarium.*)

Von Professor J. Heuscher in Zürich.

Da mir bis jetzt von keiner Seite her bekannt geworden ist, daß irgendwo Coregonen in der Gefangenschaft bis zur Laichreife erzogen worden sind, so mag es von einigem Interesse sein, wenn ich meine Beobachtungen über einen solchen Fall mittheile.

Im Januar 1896 brachte ich aus der Fischbrutanstalt in Zürich eine größere Anzahl (circa hundert) eben aus dem Ei geschlüpfter Coregonen (Coregonus dolosus juv. Fatio (?)) hier „Albeli" genannt und aus dem Zürichsee stammend, in ein Aquarium des zoologischen Laboratoriums der Universität. Die circa 1 cm langen Fischchen sind äußerst munter und beweglich und zeigen schon in ihrer frühesten Jugend ein ganz anderes Verhalten, als etwa Forellen oder Hechte. Während die jungen Forellen mit einem großen Dottersacke behaftet sind, deßhalb meist auf einer Seite liegen und so lange sie ungestört sind, nur wenige und schwerfällige Bewegungen ausführen, tragen die Coregonen nach dem Verlassen des Eies nur einen winzigen Dotersack, der sie in ihren Bewegungen nicht hindert. Das Letztere ist auch bei den jungen Hechten der Fall, dennoch verharren diese meist lange Zeit unbeweglich an derselben Stelle, zudem sind junge Forellen und Hechte dunkel gefärbt, während die jungen Coregonen sehr wenig pigmentirt sind und daher glasig durchsichtig erscheinen.

Augenscheinlich befanden sich die kleinen Fischchen in ihrem durch filtrirtes Seewasser gespeisten Behälter völlig wohl. Nach gänzlichem Verlust der kleinen Dotterblase, der nach wenigen Tagen erfolgt ist, wurde den Thierchen Nahrung verabfolgt, und zwar diejenige Nahrung, die sie auch an ihrem natürlichen Aufenthaltsorte gefunden hätten, nämlich Crustaceen-plankton, kleine und kleinste, im offenen Wasser unserer Seen schwimmende Krebschen. Da die kleinen Fischchen zu ihrer Ernährung noch wenig bedürfen, so war es leicht, ihnen Futter im Ueberflusse zu verabreichen. Sie gediehen gut und zwar labten sie sich anfänglich ihrer geringen Körpergröße entsprechend, nur an den kleinsten Krebschen, an Larven (Nauplius) und jungen Copepoden und Bosminiden, größere Cyclopiden, Calaniden und Daphniden blieben unbehelligt.

Ein Aufsuchen der Nahrung oder Jagdmachen auf dieselbe war nicht bemerkbar, sie scheinen vielmehr nur zu sich genommen zu haben, was ihnen zufällig mit dem Athemwasser in den Mund kam. Waren zu große Brocken dabei, die sie nicht bewältigen konnten, so erstickten sie, da der Durchfluß des Athemwassers gehemmt war, einzelne sind wohl auch am Uebermaß aufgenommener Nahrung zu Grunde gegangen. Die Sterblichkeit war am Anfang

---

*) Der vorstehende Aufsatz ist uns von dem Herrn Autor nach einem Seperatabdruck aus der „Schweiz. Fischerei-Zeitung" Mai 1898 freundlichst zum Abdruck übersandt worden.

die größte. Die Ueberlebenden nahmen sehr rasch an Größe zu und hatten nach zwei Monaten mehr als das Zehnfache ihres Anfangsgewichtes. Es wurden bald auch die größeren Krebschen verspiesen und die Ernährung wurde nach und nach schwieriger. Bis zum Herbst, also in ca. 9 Monaten, waren sie 5—6 cm lang. An ihrem Gebahren zeigte sich recht deutlich der Charakter des Herdenfisches, die ganze Schar hielt sich zusammen und meist schwammen alle in derselben Richtung. Das benutzte Aquarium, welches ca. 600 Liter Wasser faßt, wurde wöchentlich zweimal mit Crustern besetzt, aber auch jetzt, nachdem die Fischchen schon hübsch herangewachsen waren, sah man sie nicht auf die Nahrung Jagd machen, nur was in unmittelbarer Nähe des Mundes war, wurde gelegentlich erhascht; allerdings konnte man beobachten, daß die Fischchen sich in den dichtesten Schwarm der Nährthiere drängten und daß diese in kurzer Zeit sehr stark reduzirt waren. Da die Fischchen eng beisammen bleiben, so kann jeweilen das Wasser, das sie gerade gemächlich durchziehen, recht gründlich abgeweidet werden, während die Nahrung abseits dieser Strecke beisammen bleibt. Das Zusammenhalten der Felchen, das herdenweise Streichen derselben erscheint bei ihrer Ernährungsweise recht praktisch; wir dürfen wohl den Satz auch umkehren und sagen:

Die Ernährungsweise bedingt das herdenweise Zusammenleben der Felchen, es liegt das im Interesse einer gründlichen Ausnutzung der am jeweiligen Aufenthaltsorte vorhandenen Nahrung.

Da das Herbeischaffen einer genügenden Menge von Plankton als Nahrung für größere Fischchen zeitraubend und kostspielig ist, wurde die Fütterung mit verschiedenen künstlichen Fischfuttermitteln versucht, unter Anderem auch mit getrockneten Daphniden, aber ohne Erfolg. Die Fischchen nahmen absolut kein anderes, als ihr natürliches Futter. Dieser Umstand hatte zur Folge, daß die Fischchen öfters fasten mußten. Man sah ihnen zwar keine besondere Abmagerung an und sie blieben trotz ungenügender Ernährung munter, aber das Wachsthum blieb nun offenbar zurück. Bemerkt zu werden verdient noch, daß von der Zeit an, da die Fischchen einige Centimeter Länge erreicht hatten, nur selten noch eines zu Grunde ging (im Ganzen etwa drei Stück) im zweiten Jahre keines mehr. Gegen Ende des zweiten Jahres, Dezember 1897, hatten die größten eine Länge von 12—13 cm erreicht.

Um diese Zeit machte sich unter den Fischchen öfters größere Unruhe bemerkbar. Sie schossen oft im Wasser, namentlich an den Glaswänden auf und nieder. Ende Dezember sprang sogar eines während der Nacht aus dem Aquarium heraus. Anfangs Februar wurde eines der größten (13,5 cm lang), anscheinend unverletzt, todt im Aquarium gefunden, ein weiteres am 2. April dieses Jahres. Letztere beiden wurden in Formalin konservirt.

Bei nachheriger Untersuchung ergab sich Folgendes: Das ersterwähnte der konservirten Fischchen war ein Weibchen mit vollständig entwickelten Ovarien und vollkommen reifen Eiern von 2,2 mm Durchmesser. Die Eier hingen ganz lose im Ovarium und traten bei geringem Drucke heraus. Sie füllten die Leibeshöhle so sehr aus, daß sie sich in die Leber eingedrückt hatten, so daß die letztere an ihrer Oberfläche wabig aussah.

Das zweite Exemplar war ein Männchen mit ebenfalls vollkommen ausgebildetem Geschlechtsapparat. Die Hoden reichten nach vorn bis zum Herzen und enthielten reife, geschwänzte Spermatozoen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Weibchen in der Freiheit Eier abgelegt hätte*) und ebensowenig kann daran gezweifelt werden, daß das Männchen befruchtungsfähig war. Im Aquarium fanden sie aber keine ihnen zusagende Laichstelle, weßhalb es nicht zur Ablage der Geschlechtsprodukte kam. Das Letztere ist nun allerdings nichts Auffallendes, da dasselbe Benehmen, nämlich das Zurückhalten der Geschlechtsprodukte in der Gefangenschaft, auch von anderen Fischen bekannt ist. Dagegen ist durch den Zuchtversuch meines Wissens zum ersten Male nachgewiesen, daß diese Felchen, die „Albeli" des Zürichsees, schon gegen Ende ihres zweiten Lebensjahres laichreif werden. Man mag mir einwenden, ein Aquariumversuch sei nicht entscheidend, da die Verhältnisse im Freien andere seien. Ich würde den Einwurf gelten lassen, wenn die Fischchen im Aquarium unter günstigeren Verhältnissen, namentlich bei reicherer Nahrung gelebt hätten, als im Freien. Ich habe jedoch oben schon erwähnt, daß die Er-

*) Die Albeli laichen im oberen Zürichsee, gewöhnlich vom 20. bis 25. Dezember.

nährung im Aquarium während des ganzen zweiten Jahres eine ungenügende, jedenfalls derjenigen in der freien Natur bedeutend nachstehende war.

Unter den Tausenden von Albeli, die ich direkt beim Fang während der Laichzeit in den Netzen gesehen habe, war kein einziges so klein wie unsere Aquariumthiere. Würden aber unter den laichreifen „Albeli“ so kleine Exemplare vorhanden sein, so hätte sich sicher das eine oder andere in den Maschen eines Netzes gefangen oder wäre mit dem Landgarn (Zuggarn mit Sack) zu Tage gefördert worden und mir zu Gesicht gekommen. Da dieß nicht ein einziges Mal der Fall war, so muß ich annehmen, daß eben die freilebenden Albeli bei der immer vorhandenen Nahrung rascher wachsen, als die schlecht genährten Aquariumthiere.

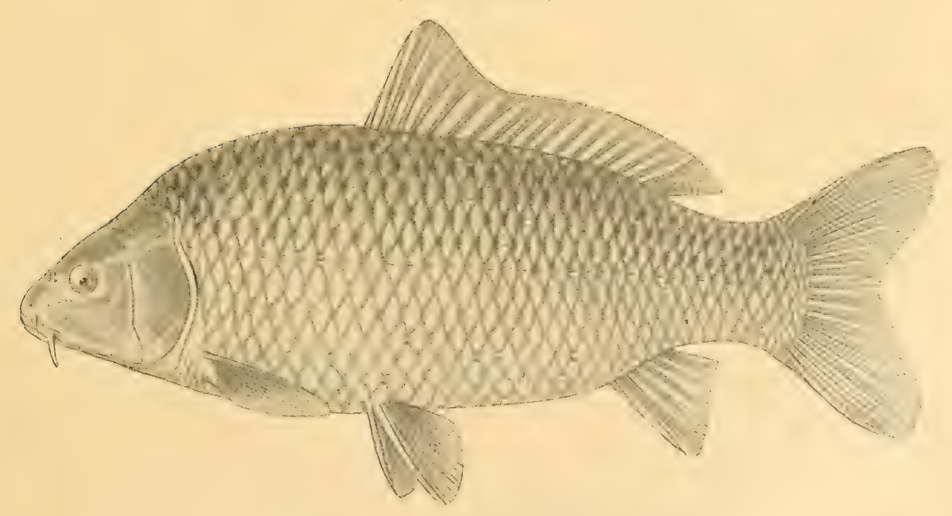
Im See selbst kann das Alter, in welchem die Fische laichreif werden, nicht mit Sicherheit festgestellt werden, namentlich bei solchen Fischen nicht, welche man, wie die „Albeli“, gar nicht beobachten kann. Auch wenn laichende Fische derselben Art von verschiedener Größe getroffen werden, so läßt sich daraus noch nicht der Schluß ziehen, daß nun die größeren älter seien, als die kleineren, denn das ist jedem Fischer und namentlich jedem Fischzüchter bekannt, daß das Wachsthum der Fische im hohen Grade von der Ernährung abhängig ist, daß also die Größe der Fische keinen zuverlässigen Maßstab für ihr Alter bietet. Im Aquarium dagegen ist uns das Alter solcher Fische, die vom Ei auf erzogen werden, genau bekannt, und wenn wir sie da unter ungünstigeren Verhältnissen, als sie die freie Natur bietet, zur Laichreife bringen, so dürfen wir sicherlich die Annahme, daß die Laichreife in der Freiheit ebenso früh eintrete, für richtig halten.

Der Aquariumversuch darf also in diesem Falle als beweisend gelten und weist uns gleichzeitig die interessante Thatsache vor, daß die schlechtere Ernährung im Aquarium wohl das körperliche Wachsthum zurückhalten konnte, nicht aber den Zeitpunkt und die Vollkommenheit der Entwicklung der Ovarien und Samendrüsen, sowie der Geschlechtsprodukte selbst.

VI. Die Rassen des Karpfens.*)

Von Dr. Bruno Hofer.

(4. Fortsetzung.)



Figur 1. — Lausitzer Karpfenrasse.

Unsere heutige Abbildung stellt uns die sogenannte Lausitzer Karpfenrasse vor. Das Bild ist nach einer photographischen Aufnahme eines 3jährigen ca. $3^1/_2$ pfündigen Fisches angefertigt,

*) Unter Bezugnahme auf unsere Mittheilungen über den Aischthaler Karpfen fügen wir, Anfragen entsprechend, hier bei, daß einer der Züchter dieser Rasse, Herr Major von Winkler, in Buch, Post Neuhaus bei Höchstadt a. d. Aisch, wohnt.

wozu wir ein reiches Material durch die Güte des Herrn Ebert auf Dominium Quolsdorf, Post Hänichen, in der Oberlausitz erhalten haben.

Wie uns die Abbildung zeigt, gehört der Lausitzer Karpfen zu dem Typus der langgestreckten Karpfenrassen und nähert sich in seiner ganzen Gestalt am meisten dem alten böhmischen Karpfen, den wir hier nochmals zum Vergleich vorführen.



Figur 2. — Böhmischer Karpfen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach sind beide Rassen des gleichen Ursprungs, entsprechend ihrer räumlichen Trennung und der auf sie verwendeten Zuchtwahl haben sie sich jedoch verschiedenartig entwickelt, so daß sie als besondere Rassen trotz aller Aehnlichkeit sehr wohl auseinandergehalten werden können.

Die Hauptunterscheidungsmerkmale des Lausitzer Karpfens sind einmal der kurze, aber dicke und steil aufwärts steigende Kopf, welcher ebenso lang als hoch ist und fast nur den fünften Theil des Körpers ausmacht, und über dem sich die Rückenmuskulatur sogleich mit einem dicken Wulst ansetzt, um von da bis zur Rückenflosse nur in ganz flachem Bogen und wenig mehr anzusteigen. Die größte Höhe des Körpers, welche etwa 3 mal in der Totallänge enthalten ist, liegt zwar auch unmittelbar vor der Rückenflosse, sie ist aber noch eine ganze Strecke davor nahezu ebenso hoch.

In gleicher Weise fällt die Rückenlinie unterhalb der Rückenflosse in ganz flachem Bogen nur sehr allmählig ab, so daß der Körper mit seinem massigen Vorderende hierdurch ein ganz charakteristisches, gerade nicht sonderlich elegant zu nennendes Aussehen erhält. Man möchte fast sagen, es fehlt das schöne Ebenmaß, wodurch natürlich dem wirthschaftlichen Werth dieser Rasse nicht der geringste Eintrag geschieht. Im Gegentheil, der Lausitzer Karpfen besitzt nach dem mir von Herrn Ebert in Quolsdorf freundlichst mitgetheilten Angaben, Abwachsverhältnisse, welche diese Rasse mit den bisher besprochenen sehr wohl als konkurrenzfähig erscheinen lassen. Herr Ebert schreibt mir: „Der Lausitzer Karpfen erreicht durchschnittlich im ersten Sommer ein Gewicht von 40—50 gr der zweisömmerige Fisch wird $^{3}/_{4}$—1 Pfd. und der dreisömmerige reichlich $2^{1}/_{2}$—3 Pfd. schwer. Die stärksten dreisömmerigen Karpfen kommen bis auf 5 Pfd.

Das Produktionsgebiet des Lausitzer Karpfens ist seinem Namen entsprechend vornehmlich die sächsische Lausitz, die preußische Oberlausitz und Niederlausitz, außerdem wird er auch in anderen Theilen der Mark Brandenburg, in der Hamburger Gegend ꝛc. vielfach gezüchtet. Auch der größte Karpfenproduzent Deutschlands F. von Rabenau in Königswartha bei Bautzen, der sowohl in der sächsischen wie preußischen Lausitz mehrere Tausende Morgen Karpfenteiche besitzt, hält ausschließlich nur Lausitzer Karpfen. Die Fische finden am Berliner und Hamburger Markt, sowie bei den Fischgroßhändlern in Dresden und Chemnitz guten Absatz. (Fortsetzung folgt.)

VII. Ueber eine Fischseuche durch Bacterium vulgare.

Unter diesem Titel veröffentlichte Herr Dr. F. Wyß, Professor der Hygiene an der Universität Zürich, im 27. Band Heft I pro 1898 der Zeitschrift für „Hygiene und Infektionskrankheiten“ eine interessante Arbeit über eine Fischseuche, welche vom 20. Juli 1897 bis in die erste Augustwoche

im Züricher See aufgetreten war und unter den Plötzen (dort Schwalen genannt = Leuciscus rutilus) nicht unerhebliche Opfer gefordert habe. Zahlreiche Fische wurden zwar auf dem ganzen See verbreitet tot aufgefunden, hauptsächlich waren dieselben aber an den flacheren Stellen desselben eingegangen.

Die erkrankten Plötzen zeigten folgende charakteristische Veränderungen: An verschiedenen Stellen des Körpers waren auffällige, wohl umschriebene, blaßgelbliche Flecken zu beobachten in der Größe eines 1 bis 5 Frankenstückes. Auf diesen Flecken war die Haut ein wenig erhaben, und die Schuppen entweder stark gelockert oder abgefallen. An anderen Exemplaren waren statt der gelben Flecken zahlreiche $^1/_4$—1☐cm große, blutig infiltrirte Hautstellen, sogenannte Ecchymosen sichtbar. Sonst waren auch an den inneren Organen keine besonderen Veränderungen zu konstatiren.

Die mikroskopische Untersuchung der erkrankten und noch lebenden sowohl wie der abgestorbenen Plötzen ergab nun einerseits in den gelblich verfärbten Flecken resp. Ecchymosen andrerseits aber auch im Blut, in der Leber und im Darm das Vorhandensein von breiten, kürzeren oder längeren, stäbchenartigen, lebhaft beweglichen Bakterien verschiedener Form in der Größe von 1,8—2,9 Mikromillimeter (= $^1/_{1000}$ mm) Länge und 0,5—0,9 Mikron Breite, welche oft zu zweien aneinander lagen. Diese Bakterien konnten nach den verschiedensten Methoden, wie sie den Bakteriologen geläufig sind, rein gezüchtet werden und mit den Reinkulturen durch Einimpfen bei gesunden Fischen dieselben äußeren Krankheitssymptome, sowie der Tod schon nach 18 Stunden hervorgerufen werden. Ebenso konnte dieselbe Krankheit auch dadurch erzeugt werden, daß Reinkulturen des Bazillus in reines Wasser gegossen und in dieses gesunde Plötzen nur für kurze Zeit eingesetzt wurden. In dem Blut und den innern Organen derartig infizirter Thiere fanden sich dann die gleichen Bakterien vor. Es konnte somit keinem Zweifel unterliegen, daß hier wirklich ein pathogener Bazillus als die Ursache der „Fleckenkrankheit" bei den Plötzen erkannt worden war.

Es ist nun sehr interessant, daß dieser Bazillus sich nach den Forschungen von Prof. Wyß als das im Wasser sehr gemeine und weitverbreitete Bacterium vulgare Proteus erwiesen hat, welches auch für Warmblüter, wie Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse pathogen ist. Die Folge davon ist, daß die Plötzen und wahrscheinlich auch zahlreiche andere Fische, die bisher nicht daraufhin untersucht wurden, dieses bacterium vulgare normaler Weise und zunächst ohne weiteren Schaden in ihrem Darm beherbergen, wie Wyß auch zweifellos nachgewiesen hat.

Es erhebt sich nunmehr die Frage, wenn also dieses weitverbreitete Fäulnißbakterium im Darm gesunder Fische normaler Weise vorhanden ist, unter welchen Bedingungen dasselbe dann für die Fische schädlich resp. tödtlich werden kann.

Prof. Wyß faßte zuerst die Möglichkeit in's Auge, daß eine etwa vorhergehende Verunreinigung des Seewassers die Bedingungen für eine massenhafte Entwicklung des Bazillus geliefert haben könnte. Eine Verunreinigung war jedoch im Züricher See zu der Zeit nicht nachweisbar. Wyß hat sich daher für die weitere Annahme entschieden, daß die Resistenzfähigkeit der Fische gegen den genannten Mikroben durch das damals hoch temperirte Wasser herabgesetzt worden wäre und daß somit die höhere Wärme im vorliegenden Falle als die Ursache der Seuche anzusprechen sei. Für diese Annahme würde der Umstand sprechen, daß die meisten Fische in den flacheren Theilen des Sees eingegangen waren.

Ob diese Deutung richtig ist, müßten erst weitere experimentelle Studien entscheiden. Auf alle Fälle sind die Beobachtungen von Prof. Wyß, insbesondere die Thatsache, daß das gemeine Fäulnißbakterium, B. vulgare Proteus, im Stande ist, bei Fischen Seuchen hervorzurufen, äußerst interessant.

Wir kennen zahlreiche Fälle, in denen Fischsterben, sei es bei hoher Temperatur des Wassers, oder nach erfolgter Verunreinigung desselben, durch organische Abfälle von Zucker-, Stärke-, Spiritus-Fabriken aufgetreten sind. Wir wissen ferner, daß alljährlich hier und da, besonders an unseren Seen, einmal bald nach der Laichzeit viele Fische, wie Brachsen, Halbbrachsen, Karpfen, Barsche, Kaulbars, Stinte rc. ebenso kurz nach der langen Winterszeit beim Aufgehen des Eises zu Grunde gehen, also zu Zeiten, in denen die Fische besonders geschwächt und gegen Infektionen weniger widerstandsfähig erscheinen. Die Untersuchungen von Prof. Wyß werfen auf diese, in ihrer Ursache bisher noch nicht erkannten Unfälle, ein neues Licht und man wird daher in Zukunft in dieser Richtung gewiß mit Erfolg weiter zu arbeiten haben.

Dr. Hofer.

VIII. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

Juni. Wo bringt man Forellenbrut, die man auffüttern will, am besten unter? Selbstverständlich in einem Gewässer, das vollständig beherrscht werden kann, d. h. das man bis auf den letzten Tropfen ablassen und so kontrolliren kann. Zunächst kommt wohl der Teich (Weiher) in Frage. In den meisten Fällen, namentlich bei Anfängern, wird wohl ein Teich zur Aufzucht der Fischchen benützt. Da ist denn nun zuvörderst darauf zu sehen, daß eine solide Absperrung vorhanden ist; denn sonst geht ein großer Theil der Fischchen mit dem abfließenden Wasser ab. Durch die kleinste Oeffnung verschwinden oft Tausende der kleinen Dinger. Wenn dann im Herbste dem angehenden Fischzüchter von all den vielen Fischchen, die er einsetzte, nur ein kleiner Theil übrig geblieben ist, und er sich nicht denken kann, wo die anderen hingekommen sind, so mag er mal genau nach dem Absperrgitter Umschau halten und nachsehen, ob erstens dasselbe nicht zu weitmaschig war (für die erste Zeit wählt man eine Weite von 8 Drähten auf das Centimeter) und zweitens, ob dasselbe links, rechts und unten dicht an das Zapfenhaus anlag. In den weitaus meisten Fällen wird er finden, daß da etwas nicht klappt. Ein Aufzuchtteich für Forellenbrut muß ferner unbedingt den Winter über trocken gelegen haben und darf erst einige Tage vor dem Einsetzen der Fischchen bespannt werden. Dadurch werden durch Ausfrieren der Teichsohle die vielen kleinen Fischfeinde, wie Gelbrandkäfer, Egel 2c. und deren Eier und Larven getödtet. Für die Entwickelung des natürlichen Futters der Fischchen wird der Boden durch Frieren und Austrocknen wieder fähiger gemacht, namentlich wenn es möglich war, denselben im Herbste nach der Trockenlegung zu düngen und mit Laub 2c. zu vermengen. Endlich ist es für den Brutteich von größter Wichtigkeit, daß frisches, kühles Quellwasser zur Verfügung steht, damit sich in den heißen Sommertagen das Wasser desselben nicht allzu sehr erwärme. Bei zu hoher Temperatur des Teichwassers nimmt zunächst die Freßluft und somit das Wachsthum der Fischchen ab. Die Bewegungen derselben werden träge; Schmarotzer, wie Wasseregel, Karpfenläuse, Pilze 2c. stellen sich ein und vermehren sich in's Unzählbare. Und wenn dann noch durch die zersetzenden Futterreste sich Gase entwickeln, so beginnt bald das Absterben der Fischchen. Wo aber frisches Quellwasser in den Teich fließt, da hat's keine Noth; die Forellchen bleiben gesund und gedeihen zusehends.

Weit praktischer als der Teich erscheint mir zur Aufnahme der Brut im ersten Sommer der sogenannte Aufzuchtgraben. Der Aufzuchtgraben ist ein künstlich angelegter Bach, der sich in vielfachen Windungen durch die Wiese hinzieht und schließlich in einem mit solider Absperrvorrichtung versehenen Teiche endigt. In dem Aufzuchtgraben findet das Fischchen, was ihm auch die Natur in der Freiheit bietet. Das Wasser plätschert lustig dahin und sättigt sich fortwährend mit frischer Luft. Hier ist ein kleiner Wasserfall, dort ein Tümpel. Bald geht's über Kies, Geröll, Steine; bald führt's unter einem Wege durch ein Rohr. Hohle Ufer fehlen nicht und überhängende Erlen geben Schatten. Da und dort rieseln (aus Zuleitungsröhren) neue Wasser zu, bis denn schließlich das hüpfende Treiben, des von kundiger Hand angelegten Bächleins im Teiche zur Ruhe kommt. Daß in einem so angelegten Graben die Fischbrut besser gedeiht, liegt klar auf der Hand; denn hier hat das Fischchen ein Heim, wie es ihm auch allerwärts in der Natur gegeben wird. Der Fischzüchter braucht aber auch im Aufzuchtgraben nicht so viel zu füttern, weil derselbe weit mehr natürliche Nahrung gibt, als der Teich. Im Herbste allerdings wird man gut thun, die nun schon fingerlangen Forellchen herauszunehmen und sie fernerhin in einem Teiche unterzubringen; zum Ueberwintern ist der Teich geeigneter. Der Aufzuchtgraben liegt bis zum Frühjahre trocken. Alles Gestein, Staubrettchen 2c. wird herausgenommen und der Schlamm entfernt.

Manchmal hat man auch Gelegenheit ein kleines Quellbächlein, das durch's Wiesenthal rinnt, etwa in einem Seitenthal des Hauptbaches, in einen Aufzuchtgraben umzuwandeln. Man braucht nur am unteren Ende den Bach in einem Teich (event. kleine Thalsperre) aufzufangen und vom oberen Ende aus einen Ableitungsgraben für etwaige Wildwässer zu ziehen, so ist der Aufzuchtgraben fertig. Soll derselbe im Herbste trocken gelegt werden, so wird das Wasser durch die Wildrinne abgeleitet. Gewöhnlich hat man in diesen von der Natur selbst

angelegten Aufzuchtgräben den besten Erfolg. Auf Eines ist dabei allerdings noch besonders zu achten, das sind die Brutfeinde, namentlich Eisvögel und Wasserspitzmäuse, die in Aufzuchtgräben oft geradezu gräuliche Verwüstungen anrichten können. Zum Schutz gegen diese gefährlichen Räuber ist daher ständiges Aufstellen von Fallen, welche oft zu revidiren sind, nothwendig. Springbrunnenbassins in Verschönerungsanlagen lassen sich den Sommer über recht wohl zur Aufzucht von Forellenbrut verwenden, vorausgesetzt, daß der Springbrunnen fortwährend in Thätigkeit ist. Vielfach werden auch Holztröge zur Anzucht junger Brut verwandt. jedoch muß in denselben künstlich gefüttert werden, und wer da nicht lebendes Naturfutter genügend zur Verfügung hat, der muß sich auf die vielen Zufälle, welche mit der Kunstfütterung verbunden sind, und auf eventuell große Verluste gefaßt machen. Einem Anfänger können wir hierzu keinesfalls rathen, für ihn ist jedenfalls ein gut angelegter Graben allem anderen vorzuziehen.

IX. Fischerei-Ausstellung in Rosenheim.

Gelegentlich der alljährlich stattfindenden Wanderversammlung Bayerischer Landwirthe fand heuer in Rosenheim auch eine Fischerei-Ausstellung statt, welche trotz manigfaltiger Schwierigkeiten doch als im Ganzen gelungen zu bezeichnen ist.

Der Ausstellungsraum war ca. 30 m lang und 15 m breit. An den Wänden waren die Aquarien angebracht, in der Mitte ein großer Tisch. Die Aquarien waren besetzt mit Produkten der Fischzuchtanstalt des Bayer. Landes-Fischerei-Vereines: zweisömmerigen Zandern, ein-, zwei-, drei- und vierjährigen Forellenbarschen, ein-, zwei-, drei- und vierjährigen böhmischen Karpfen (Wittingauer Stamm), ein-, zwei- und dreijährigen Schwarzbarschen, zwei- und dreijährigen Seeforellen, einjährigen Saiblingen, sowie Huchen- und Saiblings-Brut und Besatz-Krebsen.

Herr Gillitzer-Rosenheim hatte ausgestellt: Forellen, 8—10 Pfd. schwer, Regenbogenforellen, 6pfündig, Elsässer Saiblinge, Bachsaiblinge, 3—4jährige, sowie Forellen- und Saiblings-Bastarde. Die Produkte waren außergewöhnlich schön und die kolossalen Exemplare wirklich imposant.

Herr Fischzüchter Weber in Sandau bei Landsberg a/Lech brachte den noch wenig bekannten, aber als Teichfisch jedenfalls höchst beachtenswerthen kalifornischen Lachs (Salmo Quinnat) als jährigen Fisch, ferner 3 Monate alte, schön gewachsene Salmoniden-Brut, Bachsaiblinge und Regenbogenforellen verschiedenen Alters, sowie Karpfen von tadelloser Zucht.

Stadtfischer Loferer von Rosenheim war reichlich vertreten sowohl in einheimischen Fischen, wie auch in den eingeführten Salmoniden. Brauereibesitzer Niggl in Aibling führte seine Zuchtprodukte von Salmoniden vor, welche sich recht gut gewachsen zeigten. Oekonom und Fischer Summerer von Baierbach brachte die Fische des Simsee's zur Ausstellung. Herr Sägewerkbesitzer Finsterwalder in Rosenheim, der ebenfalls anfängt, Fischzucht zu treiben, konnte schon ganz anerkennenswerthe Produkte vorführen. Fischer Vordermaier in Rosenheim stellte selbstgefertigte Netze aus, welche den praktischen Fischer sehr befriedigten. Die Ausstellung der Angelgeräthschaften und Netze des Herrn Brizzi in München verdiente alle Anerkennung.

Eine wahre Zierde der Ausstellung bildeten die „Ziersteine", welche sich zu Aquarien-Anlagen prächtig eignen, ausgestellt von Herrn Stummauer.

Die eigentliche künstliche Fischzucht im engeren Sinne wurde in ihrer Entwicklung von Herrn Gillitzer vorgeführt und zwar beginnend vom Ei bis zur Freßbrut.

Die Netzausstellung des Stadtfischers Loferer, welcher die im Bezirke gebräuchlichen Netze vorführte, war sehr sehenswerth.

Die Fischzuchtanstalt Starnberg brachte weiter zur Ausstellung: die verschiedenen Geräthschaften der künstlichen Fischzucht, Brutapparate, „Allgem. Fischerei-Zeitung", Pläne der Fischzuchtanstalt Starnberg, Modelle verschiedener Apparate, bildliche Darstellungen der Fischkrankheiten, des lebenden Fischfutters, sowie der Schädlinge, auch Modelle der in Bayern gebräuchlichen Fischnetze.

Die Fischerei-Ausstellung, welche einen prächtigen Eindruck machte wurde, unter Leitung

des Vorstandes der Fischzuchtanstalt Starnberg durch die kundige Hand des Fischmeisters Rauch ausgeführt. Derselbe behielt auch die Ueberwachung der Ausstellung in der Hand. Die Wasser-Verhältnisse waren indeß entschieden ungünstig, und brachte der erste Tag schon außerordentliche Verluste. Insbesonders vertrugen die großen Bachforellen das Wasser nicht; auch Saiblinge zeigten sich empfindlich. Weniger darunter zu leiden hatten die Regenbogenforellen und die übrigen Fische, wie Zander, Forellenbarsche 2c., und blieben dieselben unberührt.

Wasserleitungswasser stand nämlich in Rosenheim nicht zur Verfügung und mußte Grundwasser gepumpt werden. Dasselbe ist aber dort sehr salzhaltig und wurde auch den Aquarien in trübem Zustande zugeführt.

Die Fischerei-Ausstellung begann Samstag, den 21. Mai, und war, in Folge der ungünstigen Wasserverhältnisse, am gleichen Nachmittage schon so gefährdet, daß alle Fisch-Aussteller abräumen wollten. Es war jedoch gelungen, dieselben bis Dienstag zu erhalten; zumal das Wasser etwas klarer wurde.

Der Bayer. Landes-Fischerei-Verein stellte zu dieser Ausstellung zwei Ehrendiplome zur Verfügung, welche vor den übrigen Preisen rangiren; außerdem wurden sechs Preise im Betrage von 25, 20, 18, 15, 10 und 5 M. von der Ausstellungs-Kommission in Rosenheim bewilligt. Die Fischzuchtanstalt des Bayer. Landes-Fischerei-Vereins stellte sich außer Preisbewerbung.

Ehrendiplome erhielten in erster Linie Herr Gillitzer in Rosenheim, sowie Herr Weber in Sandau.

Ferner wurden Preise zugesprochen:

1. Preis: Loferer,	4. Preis: Summerer,
2. „ Riggl,	5. „ Finsterwalder,
3. „ Brizzi,	6. „ Vordermaier.

Lobende Anerkennung erhielt B. Stummauer für seine Ziersteine.

Der Mangel eines Bezirks-Fischerei-Vereines für Rosenheim und Umgegend machte sich recht fühlbar bemerklich; es fanden keine Anregungen statt, daß die Leute im Bezirke die Ausstellung beschickten, nicht einmal der Chiemsee war dort vertreten. Hoffentlich hat aber die Ausstellung den Anstoß dazu gegeben, auch hier einen Bezirks-Fischerei-Verein in's Leben zu rufen.

S.

X. Fischerei-Ausstellung in Dresden.

Auf der vom 30. Juni bis 5. Juli stattfindenden Fischerei-Ausstellung werden folgende Fischzüchter vertreten sein:

In Klasse I: Salmoniden.

1. Die Central-Fischzuchtanstalt des Thüringer Fischerei-Vereins Stadtsulza, Rud. Kopffleisch (Sachsen-Weimar).
2. Rudolf Linke, Tharandt (Sachsen).
3. Fischzuchtanstalt Oesede bei Osnabrück (Hannover).
4. Max Lehmann in Zabel bei Diera (Sachsen).
5. Georg von Stieglitz in Burkersdorf bei Neustadt (Sachsen).
6. Ernst Weber in Sandau bei Landsberg a/Lech (Bayern).
7. A. Schillinger, München.

Diese Aussteller werden vorführen: Brut, Setzlinge, zwei-, drei- und mehrjährige Fische von Bachforellen, Regenbogenforellen, Bachsaiblingen, Lachsen, Silberteichlachsen, ferner Bastarde von Bachforellen und Bachsaiblingen, Seeforellen und Bachforellen und Bachsaiblingen und Saiblingen.

In Klasse II: Teichkarpfen.

1. W. von Boxberg, Rittergutsbesitzer in Zschorna bei Radeburg (Sachsen).
2. G. Ebert, Rittergutsbesitzer in Dom. Quolsdorf bei Hähnichen (Schlesien).
3. H. L. Hermsdorf, Rittergutsbesitzer in Dom. Kauppa bei Milkel (Sachsen).

4. K. Kuhnert, k. Amtsrath in Peitz (Brandenburg).
5. E. Kühn in Göllschau (Schlesien).
6. Verwaltung von Bärsdorf-Trach (Schlesien).
7. E. von Schrader, Rittergutsbesitzer in Sunder bei Winsen (Hannover).
8. Teichgutsverwaltung Mittelhausen bei Liebenwerda (Dresden).
9. H. von Blödau, Rittergutsbesitzer in Ehrenberg bei Altenburg (Sachsen-Altenburg).
10. von Frankenberg und Ludwigsdorf, Rittergutsbesitzer in Wültschkau bei Maltsch (Schlesien).
11. Bernh. von Lippe, Rittergutsbesitzer in Kunersdorf bei Kamenz (Sachsen).

In dieser reichhaltigen Gruppe werden erscheinen: Brut, ein-, zwei-, drei- und mehrjährige Karpfen, hauptsächlich Galizier- und Lausitzer-Rasse, ferner Peitzer Teichkarpfen und französische Karpfen.

In Klasse III: Sonstige Nutzfische

werden 1. Bernhard von Lippe, 2. E. Kuhnert, 3. Ernst Kühn, 4. von Frankenberg ein-, zwei-, drei- und mehrjährige Schleihen ausstellen.

In Klasse IV: Krebse

wird O. Micha-Berlin lebende Krebse: a) zum Besatz von Flüssen und Bächen, b) zum Besatz von Seen vorführen.

Schließlich werden Ernst Kühn in Göllschau noch lebendes Fischnaturfutter; A. Dieckmann in Hamburg (Braunschweig) eine neue Bruttransportkanne; G. Grell & Co. in Haynau (Schlesien) ihren Fischfang- und Futterapparat, sowie eine Sammlung von Fallen für Fischfeinde; Rudolf Linke in Tharandt (Sachsen) Versandtgefäße und Transportwagen; Franz Klinder in Neubabelsberg bei Berlin eine Sammlung von Fischnetzen zur Anschauung bringen.

An Preisen stehen zur Verfügung:

1. Für lebende Fische 995 Mark.
2. Zwei große silberne Preismünzen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft.
3. Ein Ehrenpreis (etwa 100 Mark Werth) für die beste Gesammtleistung vom Landwirthschaftlichen Kreditverein im Königreich Sachsen zu Dresden.
4. Drei Ehrengaben vom Deutschen Fischerei-Verein für Karpfen und Schleihen:
   a) Für die wirthschaftlich beste Ausstellung von selbstgezüchteten Karpfen in mindestens drei Jahrgängen, 98er Brut ausgeschlossen. Erster Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischerei-Vereins: Monumentale Vase; Zweiter Sieger-Ehrenpreis desselben: broncene Verdienstmünze.
   b) Für die beste Ausstellung selbstgezüchteter Schleihen in mindestens zwei Jahrgängen. Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischerei-Vereins: silberne Verdienstmünze.

XI. Vermischte Mittheilungen.

Ueber Karpfenwinterungen. Auf unsere Anfrage in Nr. 10 der „Allg. Fischerei-Zeitung" sind uns nachstehende Antworten freundlichst zugegangen:

„Ihrem Wunsche entsprechend, theile ich Ihnen über das Ueberwintern von Karpfen für das letzte Jahr, resp. letzten Winter, Folgendes mit:

Frage Nr. 1. Ueberwinterungsteiche ohne Zufluß besitze ich überhaupt nicht, da man Gefahr läuft in strengen Wintern wie 1890/91, in Teichen ohne Zufluß alle Fische zu verlieren. Die Winterlager sind zwei Meter tief.

Frage Nr. 2. In meine Ueberwinterungsteiche sind nur Quellen mit mäßigen Zufluß geleitet. An großen, resp. älteren Fischen hatte ich gar keine Verluste, nur ein geringer Theil einsömmeriger Karpfen ging zu Grunde.

Frage Nr. 3. Der Teich, in welchem ich Verluste hatte, hat einen Flächeninhalt von 60 Quadratmeter, war mit 3000 einsömmerigen und 7 Laichkarpfen besetzt und die Fische während des ganzen Winters in Bewegung.

Frage Nr. 4. Meine Ueberwinterungsteiche liegen den größten Theil des Sommers über stets trocken.

Frage Nr. 5. Von Mitte Februar an habe ich angebrühte Malzkeime gefüttert. Die einsömmerigen Karpfen, etwa 100 an der Zahl, sind Anfangs und Mitte April, nachdem sie in die Abwachsteiche gesetzt waren, eingegangen.

Callenberg bei Coburg. W. Clauder."

Des Weiteren schreibt uns der Vorsitzende des Ostpreußischen Fischerei-Vereins, Herr Professor Max Braun in Königsberg:

„Entgegen Ihren Angaben in der „Allg. Fischerei-Ztg." ist die dießjährige Ueberwinterung hier in Ostpreußen sehr gut gegangen; nur von einer Stelle erhielt ich kranke und eingegangene Karpfen, in deren Darmepithelien ich das von Ihnen beschriebene Coccidium cyprini massenhaft gefunden habe. Das wird Sie interessiren, daß diese neue Art fast gleichzeitig an drei Orten beobachtet worden ist."

Wir danken bestens für die uns freundlichst gemachten Mittheilungen und bitten um fernere Beantwortungen unserer Anfragen. Die Red.

Preisermäßigung für die Mitglieder des „Deutschen Fischerei-Vereins". Der „Verein der Wasserfreunde" in Berlin hat den Mitgliedern des „Deutschen Fischerei-Vereins" und deren Angehörigen in seinem Badehaus an der Kommandantenstraße 7—9 bis auf Weiteres Einzel-Billets zu Abonnementspreisen gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte gewährt, so daß also ein Wannenbad nur 50 Pfg. statt 75 Pfg., ein Schwimmbad nur 25 Pfg. statt 40 Pfg., ein Russisch-Römisches Bad nur 1,70 Mk. statt 2 Mk. kostet.

Zwei Fischerei-Curiosa. Theile der verehrlichen Redaktion zwei gewiß in Fischerei-Kreisen Interesse erregende Begebenheiten mit, die mir, St. Sonnenholzner, Fischer in Amerang, Station Endorf passirt sind.

1. Am 19. März ds. Jrs. fing ich in der Reuse einen Hecht. Demselben hing eine Angel am Bauch in der Mitte zwischen Kopf und Afterflosse bis zum Oehr heraus, welche von Innen durch den Darm und die Bauchwand durchgewandert sein mußte. Ich zog den Hacken, einen seitwärts gebogenen Limmerick Nr. 4 von H. Hildebrandt in München, heraus, die Schnur war schon ganz verwest. Der Hecht wog 1 Pfund, war gut bei Fleisch und ganz frisch. Meiner Ansicht nach muß er im Herbst oder Sommer die Schnur beim Angeln abgerissen und den Hacken geschluckt haben, welcher dann seinen Weg unbedingt durch den Darm gemacht haben muß, ohne daß es dem Fisch schadete.

2. Am 2. Mai ds. Jrs. war ich am See; in der Nähe einer Reuse bemerkte ich einen Raben, dem ich Anfangs keine Beachtung schenkte, da viele derselben sich neben meinen Gewässern aufhielten. Als ich näher kam, bemerkte ich aber, daß er einen Raub haben mußte. Aber wie groß war mein Erstaunen, als ich vor ihm einen Karpfen im Gewichte von 13 Pfd. liegen sah, welcher noch lebte, doch hatte der Rabe ihm bereits das linke Auge heraus- und hinter der Brustflosse ein Loch gehackt, in welches man den ganzen Zeigefinger stecken konnte. Ich möchte nun gerne wissen, wie es möglich ist, daß ein Rabe einen so schweren Fisch hat bewältigen können. Ich kann mir nur denken, daß der Karpfen, welcher $1^1/_2$ Meter vom Ufer entfernt lag, vielleicht von einem Waller verfolgt, aus dem Wasser gesprungen ist und dann erst von dem Raben angefallen wurde. Oder weiß Jemand eine bessere Erklärung?

Ein Heringsmuseum soll auf Anregung von Professor O. Pettersons in Gothenburg, dem „nordischen Hamburg", errichtet werden und in Verbindung damit eine Sammlung von Plankton aus allen Meeresgebieten. Die zur Begründung des Museums erforderlichen Mittel sind zum Theil durch private Mittel gesichert.

Lachsfang im Elbegebiet. Von Mitte März bis Ende Mai wurden in der städtischen Lachsstation zu Prag 414 Lachse gefangen. Für dieselben wurden 2916 fl. gelöst.

XII. Personalnachrichten.

Der Schriftführer des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, Herr Baurath Brünecke in Halle, ist zum Geheimen Baurath ernannt worden, die gleiche Auszeichnung wurde auch dem stellvertretenden Schriftführer, Herrn Baurath Boës in Naumburg, zu Theil.

Am 29. Mai ist der Obermeister der Berliner Fischerinnung, Herr Theodor Wilke, welcher ein Jahrzent mit Eifer und selbstloser Hingebung seiner Innung vorgestanden, sowie auch den allgemeinen Bestrebungen des Deutschen Fischerei-Vereins lebhaftes Interesse entgegengebracht hatte, im Alter von 63 Jahren verschieden. Der Deutsche Fischerei-Verein hat die Verdienste des Verstorbenen durch Niederlegung eines Kranzes an seinem Grabe geehrt.

XIII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für die Provinz Posen.

Der Fischerei-Verein für die Provinz Posen hielt am 23. April cr. in Posen seine V. **Hauptversammlung** mit vorangegangener Vorstandssitzung ab. Die Versammlung war von gegen 50 Mitgliedern besucht und als Vertreter von Behörden waren unter Anderen erschienen: Landeshauptmann von Dzimbowski, Regierungsrath von Jarotzki, Landrath Dr. Baarth-Posen-Ost, Landrath Iffland-Posen-West, Landrath Dr. von Willich-Birnbaum. Auch eine ganze Anzahl Berufsfischer nahmen dießmal an den Verhandlungen regen Antheil. Der Vorsitzende, Regierungsrath Alfred Meyer-Bromberg, erstattete zunächst den umfangreichen Jahresbericht für 1897. Letzterer ist nebst dem Etat für 1. April 1898/99, einem Mitgliederverzeichnisse und einem Reiseberichte des unterzeichneten Schriftführers über „die Fischerei-Verhältnisse der Brahe“ als Broschüre gedruckt und an alle Mitglieder, an Behörden und an die Fischerei-Vereine, welche mit dem Posener Verein in Schriftenaustausch stehen, verschickt worden. Aus dem Jahresberichte, welcher von dem Vorsitzenden selbst aufgestellt worden ist, sei hier nur hervorgehoben, daß sich der Verein im letzten Vereinsjahre um 5 korporative und 78 persönliche Mitglieder verstärkt hat, so daß der Verein mit Beginn des neuen Rechnungsjahres zählt: 5 Ehrenmitglieder, 4 Vorstandsmitglieder, 26 Behörden, 25 Vereine und noch 305 persönliche Mitglieder. Der Etat für 1898/99 balanzirt mit 11,800 *M.* Von den verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen, die der Vorsitzende erstattete, sei besonders erwähnt eine Korrespondenz mit dem Westphälischen Fischerei-Verein. Derselbe läßt Teichbauten bei Mitgliedern, die sich dazu melden, durch Wiesenbautechniker (staatliche Beamte, bezw. Hilfsbeamte im Meliorations-Bauamte) besorgen, welche er dafür bezahlt. Der Vorstand läßt jedoch vor Absendung eines solchen Technikers durch die bezüglichen Antragsteller erst Fragebogen ausfüllen, damit der Beamte schon vorher über die qu. Anlage im Allgemeinen orientirt sei. Der Vorsitzende erachtete es für zweckmäßig, daß auch unser Verein den Modus solcher Fragebogen einführe. — Der von einem Mitgliede gestellte Antrag, der jährliche Vereinsbeitrag für Berufsfischer möge auf 1 *M.* herabgesetzt werden, wurde abgelehnt. — Zur Unterstützung der Familien von zehn bei einem Fischzuge verunglückten Memeler Fischern bewilligte der Verein auf Antrag des Vorsitzenden einen einmaligen Beitrag von 30 *M.* — Von den dem Deutschen Fischerei-Verein zur Verfügung gestellten Mitteln behufs Aussetzung von Karpfen in kanalisirte Flüsse sind unserem Vereine 300 *M.* überwiesen worden. Den Mitgliedern wurde es als dringend nothwendig hingestellt, Berichte über ein etwaiges allgemeines Absterben von Krebsen mit möglichst genauer Angabe über Ort, Zeit und Art und Weise des Auftretens der Seuche sofort dem Schriftführer zuzustellen. — Die Anfrage des Oberpräsidenten der Provinz Posen, ob die Anstellung eines sogenannten „Oberfischmeisters“ im Haupt- oder Nebenamte erstrebenswerth sei, wurde von der Versammlung dahin beantwortet, die Anstellung eines Oberfischmeisters im Nebenamte sei zunächst jedenfalls zu befürworten. — Zum Schluß seiner geschäftlichen Mittheilungen machte der Vorsitzende auf die vom Fischerei-Direktor Helking in der Wiesenbauschule Bromberg abgehaltenen Kurse aufmerksam, durch welche die Wiesenbaumeister auch bezüglich der Teichwirthschaft informirt werden. Es sei durch diese Einrichtung eine wesentliche Verbreitung des Interesses für den Teichbau und eine Garantie für zweckmäßige Teichanlagen zu erwarten. — Es folgte nun ein Vortrag des Fideikommißbesitzers Fischer-Schloß Tirschtiegel: „Welche Interessen hat die deutsche Fischerei bei Erneuerung der Handelsverträge?“ Der Vortragende legte als Beispiel des deutschen Fischhandels den Stand des Berliner Fischmarktes in den Jahren 1896 und 1897 zu Grunde und hatte zu diesem Zwecke eine tabellarische Uebersicht ausgehängt. Diese Zusammenstellung zeigte zunächst eine deutliche Zunahme des Konsums von Karpfen auf dem Berliner Markte in der angegebenen Zeit um 110,000 *M.*, sodann aber die auffällige Thatsache, daß dem Konsum von ca. 240 Zentnern lebenden Zandern aus dem Inlande ein Konsum von 42,900 Zentnern, also rund das 180fache an russischen Seezandern, sogenannten „Eiszandern“ entgegenstehe. Auch der Konsum von Seefischen erreiche fast die gleiche Höhe wie diejenige der Flußfische, und wie einerseits weit über eine Million Mark deutsches Geld allein für Zander nach Rußland gingen, gingen fast drei Millionen aus dem deutschen Binnenlande in die Seestädte. Auch von Italien drohe Gefahr, weil von dort aus seit den letzten Jahren auch große Aale in deutsche Fischräuchereien verschickt würden. Der Vortragende erblickte eine Wendung zum Besseren darin, wenn die Staatsregierung die Binnen-Fischerei in gleichem Maaße unterstütze wie seit dem letzten Jahrzehnt die Hochsee-Fischerei und wenn sie zum andern einen Zoll auf ausländische Edelfische lege. In einem zweiten Theile seines Vortrages kam Herr Fischer auf eine bessere Ausnutzung des Teichrohres zu sprechen. An der Hand eines umfangreichen statistischen Materials wies er nach, wie Unmengen von Rohr zu baulichen und technischen Zwecken aus Holland und Ungarn be-

zogen würden. Nach seiner Meinung müßte auch auf ausländisches Rohr ein Zoll gelegt werden. Fischermeister Tuschewski-Posen trat hierauf dem Vortragenden hinsichtlich des Zolles auf russischen Zander bei, indem er des Näheren ausführte, daß bei dem Transport von Zandern in Rußland wenig appetitlich umgegangen werde, der unterzeichnete Schriftführer hielt es jedoch für bedenklich, daß sich unser Verein nach erst dreijährigem Bestehen schon jetzt mit solchen Zollfragen beschäftige. Aufgabe des Vereines sei es doch in erster Linie, an einer Hebung der Fischerei und der Fischerei-Erträge in heimischen Gewässern zu arbeiten und eher eine Verbilligung als eine Vertheuerung der Fische zu erstreben. Der Vorsitzende führte hierauf aus, der Vortrag sei statistisch hochinteressant gewesen und werde, wenn man der Frage des Zollschutzes für Fische näher träte, zweifellos auch Würdigung finden. Einen Zollschutz pflege man doch aber meistens erst anzustreben, wenn ein Produkt der Inländer an Abnehmern Mangel habe und keine Preise mehr erziele, bisher aber höre man noch allgemein die Klage, daß Fische zu theuer, bezw. gar nicht zu haben seien. Er halte es daher für bedenklich, schon jetzt mit Zollmaßregeln vorzugehen. Ueberdieß sei es nicht die Aufgabe des Vereins, hier die Initiative zu ergreifen; Aufgabe des Vereins müsse es vielmehr sein, einerseits die Produktion zu heben und zweckmäßiger zu gestalten und andererseits die Absatzverhältnisse zu erleichtern, wozu unsererseits demnächst durch Einführung der Fischverkaufstage in Posen Gelegenheit werde geboten werden. Er bäte die Versammlung von Resolutionen in dem einen oder anderen Sinne Abstand zu nehmen und nicht in Gebiete hinüber zu greifen, für welche die Zuständigkeit des Vereins fraglich und bedenklich sein könne. Würden die leitenden Stellen im Reiche und Staate unser Gutachten in dieser Frage einfordern, so sei durch die stattgefundene Diskussion die Abgabe einer solchen wesentlich erleichtert und dieses sei mit Dank zu begrüßen. — Die Versammlung nahm darauf von einer Resolution Abstand, da auch Herr Fischer erklärte, daß es ihm mit seinem heutigen Vortrage hauptsächlich um eine erstmalige Anregung zu thun gewesen sei, die weitere Folgen so wie so nach sich ziehen würde. Der unterzeichnete Schriftführer hielt hierauf einen Vortrag über: „Die Fortpflanzung und Entwicklung des Flußaales.“ Der Vortrag wurde unterstützt durch vom Vortragenden selbst gefertigte Demonstrationszeichnungen, welche die einzelnen Entwicklungsstadien, die der Mittelmeeraal durchmacht, zeigten und lehnte sich an die Entdeckungen der beiden italienischen Forscher Grassi und Calandruccio an. Der Vortrag ist übrigens im „Landwirthschaftlichen Zentralblatte für die Provinz Posen“ veröffentlicht worden. — Nach kurzer Diskussion sprach Fischerei-Direktor Heyking noch „über Karpfenfütterung“. Der Vortragende führte aus, daß die Frage der „Karpfenfütterung“ eine solche sei, welche alle Teichwirthe hoch interessire, die aber noch nicht abgeschlossen sei. Zunächst empfehle sich eine indirekte Fütterung der Karpfen durch Begünstigung der Planktonentwicklung. Letztere werde befördert durch Einleitung stickstoffhaltiger Stoffe in die Fischgewässer und seien die hierzu geeignetsten Stoffe Latrine und Dung von Mastschweinen; die große Menge natürlicher Karpfennahrung, welche die Dorfteiche enthielten, sei der beste Beweis für die Wichtigkeit von Dungstoffen für ein Karpfengewässer. Zu direkter Fütterung empfehle sich gedämpfte und mit Blut angefeuchtete Lupine, sowie gekochtes und dann mit Kleie angerührtes Fleisch von Thieren, die in jeder Landwirthschaft in Abgang kämen. — Zwei Besitzer berichteten zum Schluß, daß bei den von ihnen durch den Verein bezogenen Karpfensetzlingen ein auffälliges Absterben in Folge Schimmelbildung eingetreten sei. Der Vorsitzende ersuchte die beiden Herren, ihm baldigst einen genaueren Bericht einzusenden; er stellte schließlich eine theilweise Vergütung des entstandenen Schadens durch den Verein in Aussicht und sagte, wenn er nicht irre, existire eine von Professor Dr. Hofer in München verfaßte Broschüre „Ueber Karpfenkrankheiten“; er wolle dieselbe in einer genügenden Anzahl von Exemplaren beschaffen und an solche Mitglieder, die Erkrankungen von Karpfen beobachten, schicken, damit vielleicht Mittel zur Abstellung des Uebels gefunden werden könnten.

Damit war die Tagesordnung erledigt; als Ort für die Abhaltung der nächsten Hauptversammlung wurde Bromberg bestimmt.

Grotrian, Rektor in Gnesen.

Lothringischer Fischerei-Verein.

Der lothringische Fischerei-Verein hält Samstag, den 19. Juni, Vormittags 10 Uhr im Stadthause dahier seine **Generalversammlung** ab, für welche folgende Tagesordnung vorgesehen ist: 1. Bericht über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Rechnungsjahre und Rechnungsablage, 2. Neuwahl des Vorstandes, 3. Antrag auf Wiedereinführung der allgemeinen Schonzeit für sämmtliche Fischarten, 4. Anträge der Mitglieder und Besprechung derselben, 5. die Fischerei in den lothringischen Weihern.

XIV. Fragekasten.

Frage Nr. 26. (Herr D. in H.): Ich habe schon vielfach die Erfahrung gemacht, daß ausgelegte Stellnetze oder Reusen in einer Nacht in unangenehmer Weise angefressen waren, weil aber die betreffenden Netze nicht mehr ganz neu, habe ich geglaubt, daß beim Aufnehmen noch anhaftende Strohwürmer oder Sprocken sich namentlich alte Netze aus irgend einem, mir unbekannten Grunde aussuchen, um Material für ihr Gehäuse zu erreichen. Jetzt habe ich aber ein neues Netz aufgestellt und in der ersten Nacht war auch dieses fast werthlos geworden, weil wiederum an-

haftende, obengenannte Würmer, und namentlich an der am Grunde liegenden Seite, das Netz angefressen hatten. Es würde mir nun sehr angenehm sein, von einem Fachmann zu erfahren, ob es gegen diese Vernichtungswuth nicht ein Mittel gibt und mit welchem Material das Netz imprägnirt sein muß, um diese lästigen Thiere abzuhalten.

Wir bitten aus unserem Leserkreise um freundliche Nachricht, ob auch anderwärts Aehnliches beobachtet worden ist und ob Mittel dagegen schon versucht sind. Die Red.

XV. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 10. Juni. Zufuhren überreichlich, Geschäft lebhaft, Preise nachgebend.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	62—81	—	Winter-Rheinlachs	per 1/2 kg	400
Zander	—	—	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	11—15	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	2—9	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	57—80	20—36	Dorsche	„ Kiste	400—450
Bleie	—	—	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	—	11—24	Aale, große	„ Pfund	100—130
Aale	—	75	Stör	„ „	150
Ostseelachs	—	97	Heringe	„ 100 Stck.	30—140
Wels	—	—			

Monats-Bericht für Mai 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

Auch für Mai ist ein flotter Geschäftsgang zu verzeichnen. Die Preise waren die üblichen: Mk. 2.50 bis Mk. 2.80 für Portionsforellen (1/4- bis 1/3 pfündige) und Mk. 2.— für größere, pro Pfund, frei lebend, Hälter des Fischhändlers.

Wer seine Forellen noch zu derartigen lohnenden Preisen absetzen will, der möge sich mit dem Verkaufe beeilen; denn im Juli und August sind die Preise am niedrigsten, wozu bei möglicher Weise kleinem Wasserstande ein reiches Angebot durch Abfischen der Bäche kommt.

Am 1. September beginnt bekanntlich in Sachsen die „Schonzeit für Forellen" und von da bis 1. Januar ist deren Verkauf, auch aus geschlossenen Gewässern, nur mit besonderer Genehmigung der betreffenden Verwaltungsbehörde an Fischzuchtanstalten, zum Zwecke der künstlichen Fischzucht, möglich.

Inserate

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey** in **München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

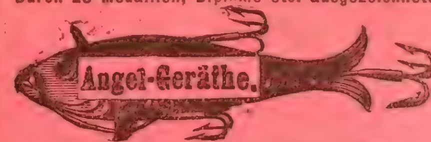
1898. No. 13. Aufl. 6100.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk. nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.





Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver, des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 13. **München**, den 1. Juli 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

VI. Deutscher Fischereirath und VII. Deutscher Fischereitag.

Seine Hoheit der Herzog-Regent Johann Albrecht von Mecklenburg-Schwerin hat die Gnade gehabt das Protektorat über den dießjährigen Fischereitag zu übernehmen.

Vorläufiges Programm.

Mittwoch, den 17. August, Vormittags 10 Uhr: Sitzung des teichwirthschaftlichen und seenwirthschaftlichen Ausschusses. (Vorsitzender A. Schillinger-München).

Nachmittags 5 Uhr: Vorstandssitzung des Deutschen Fischerei-Vereins. Abends: Begrüßung der Theilnehmer am Deutschen Fischereirath.

Donnerstag, den 18. August, Vormittags 9 Uhr: außerordentliche Sitzung des Gesammtausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins.

Vormittags 10 Uhr: Verhandlungen des Deutschen Fischereirathes.

Nachmittags 5 Uhr: Mittagessen im Hôtel du Nord.

Abends $^1/_2$8 Uhr: Begrüßung der Theilnehmer am allgemeinen Deutschen Fischereitag.

Freitag, den 19. August: Verhandlungen des allgemeinen Deutschen Fischereitages (10—5 Uhr).

Abends von 7 Uhr an: Gartenfest im Burggarten des Schweriner Schlosses und Wasserkorso auf dem Schweriner-See: Seine Hoheit der Herzog-Regent hat die Gnade gehabt sämmtliche Theilnehmer des allgemeinen Fischereitages zu diesem Gartenfest einzuladen.

Sonnabend, den 20. August: Fortsetzung der Verhandlungen von 10—1 Uhr. — Um 2 Uhr: gemeinsames Mittagessen. — Um $3^1/_2$ Uhr: Rundfahrt auf dem Schweriner-See; Aufenthalt in Zippendorf. —

Sonntag, den 21. August: Extrafahrt von Schwerin nach Wismar, Dampferfahrt von Wismar nach Ostseebad Heiligendamm, Warnemünde und Rostock.

Verhandlungsgegenstände für den Fischereirath
(nicht öffentlich).

1) Verhandlungen über die Einführung eines Fischzolles.
   Referenten: Rittergutsbesitzer E. G. Fischer-Tirschtiegel.
   Korreferent: Hoflieferant O. Micha-Berlin.
2) Berathung über den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischereigesetz.
3) Ueber die Zukunft der Zeitschrift für Fischerei.
4) Ein neuer automatischer Fischbrutzählapparat, erläutert und demonstrirt von G. Oesten-Berlin.

Verhandlungsgegenstände für den Fischereitag.

1) Ueber die Krebspest. Referent: Dr. Hofer-München.
2) Bericht über die internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen. Referent: Dr. Dröscher.
3) Organisation des Fischereigewerbes, Innungswesen und Lehrlingsausbildung. Referent: Dr. Dröscher.
4) Ueber das Gesetz zur Regelung der Adjacenten und Koppelfischerei. Referent: Amtgerichtsrath Adickes-Nienburg a. Weser.
5) Berücksichtigung der Fischerei beim Wasserbau. Referent vorbehalten.
6) Ueber Forellenzucht in Bächen und Teichen. Referent vorbehalten.
7) Ueber Karpfenzucht. Referent vorbehalten.
8) Ueber Karpfenrassen. Referent: Dr. Hofer-München.
9) Ueber Teichbau. Referent vorbehalten.

Trachenberg, den 22. Juni 1898.

(gez.): **Fürst Hatzfeldt-Trachenberg,**
Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.

II. Bericht über die Ergebnisse der Fischerei auf dem Bodensee von Lindau bis Konstanz im Jahre 1897.

Von Gg. Rauch, Fischermeister.

Die Fischerei auf dem Bodensee im Jahre 1897 ist im Verhältniß zum Vorjahre durchaus nicht zur Zufriedenheit der dortigen Fischer ausgefallen, sowohl der Stell- und Schwebnetzfischer, als auch der Zugnetzfischer.

Zu dem im Allgemeinen geringen Fang gesellte sich denn leider noch eine ungewöhnliche Preisreduzirung der Blaufelchen, hervorgerufen durch Massenfänge von Blaufelchen am Genfer-See; diese Fänge ließen eine Preiserhöhung, welche bei geringem Fangresultat am Bodensee sonst gewöhnlich eintritt, nicht aufkommen, wodurch der Verdienst der Fischer um so mehr geschmälert wurde.

Auch das Laichgeschäft der Blaufelchen blieb heuer weit hinter dem des vorigen Jahres zurück, der Fang der Blaufelchen war deßhalb ein geringer und in Folge dessen bekamen auch die Fischbrutanstalten nur die Hälfte der Blaufelcheneier wie im Vorjahr.

Bei dem Blaufelchenfang während der Laichzeit, in welcher sonst die besten Fänge gemacht zu werden pflegen, ging drei Tage ein starker Sturm, welcher die Schwebnetze der Blaufelchenfischer nach allen Richtungen trieb und wobei auf deutscher Seite viele Netze verloren gingen, indem die Schwimmer durch den Wellengang abgeschlagen wurden und die Netze auf den Grund sanken, von wo an ein Heben derselben nicht mehr zu denken war.

Zu diesen durch die Ungunst des Wetters bedingten Verlusten kam noch hinzu, daß sich, wie das leider auch schon in früheren Jahren vorgekommen ist, zu dieser Zeit Netzpiraten einstellten, welche fremde Netze mit den darin gefangenen Fischen mitnahmen, unter dem Vorwande, dieselben hätten sich angeblich in die ihrigen verwickelt. Solch' ein miserables Verfahren kann nicht genug öffentlich gebrandmarkt werden.

Die nachstehenden Fangergebnisse und Berichte, welche ich mit Hilfe meiner Kollegen am Bodensee aus Bayern, Württemberg, Baden, Schweiz und Oesterreich zusammengestellt habe, beruhen auf deren Aufzeichnungen und theilweise nothwendig gewordenen Schätzungen; es ist hierbei mit möglichster Genauigkeit verfahren worden, jedoch müssen die Namen der einzelnen Fischer streng geheim gehalten werden, weil sonst zuverlässige Angaben auf keinen Fall zu erwarten wären, da bei den Fischern allgemein die Befürchtung besteht, daß ein Einblick in ihre Fangergebnisse nur eine Erhöhung ihrer Steuern zur Folge haben müßte.

I. Gebiet Bayern.

Hier befinden sich 7 Fischer, welche mit Netzen fischen, und zwar mit Schwebnetzen und Stellnetzen. Von diesen fischten das ganze Jahr nur 3 Fischer (Brunner, Haslach und Rauh), die Uebrigen nur während einiger Zeit.

Von Sportsfischern waren es 7—10, welche mit der Turbine (Schleppangel) auf Forellen und Hechte fischten, dagegen gab es eine große Anzahl von Fischern, welche mit der Handangel fischten, deren Fänge hier jedoch nicht in Betracht kommen. Es wurden gefangen:

	Ztr.	Pfd.		Ztr.	Pfd.
Aale	5	16	Hechte	12	47
Aeschen	—	46	Kilche	3	7
Barsche	5	95	Karpfen	3	3
Brachsen	18	40	Schleihen	—	80
Felchen 4828 Stück, im Gewichte von	29	60	Trüschen	3	20
			Weißfische	11	2
Forellen	9	83	Amaul (Zander)	—	69

In Summa:	Ztr.	Pfd.
Felchen 4828 Stück mit	29	60
andere Fischarten	74	18
	103	78

Der Fang der Amaule blieb gegen das Vorjahr besonders zurück, wie alle anderen Fänge auch. Es berechtigt dieß aber nicht zu der Annahme, daß sich deßhalb weniger Fische im Bodensee befinden, sondern es liegt das geringe Fangergebniß hauptsächlich in den Witterungsverhältnissen, welche im Sommer 1897 sehr abnorm waren, da Regen und Wind vorherrschten. Die alten Fischer sagen immer: „wie der erste Fischlaich sich gestaltet, gut oder schlecht, so fällt auch die Fischerei des ganzen Jahres über aus". Woran es aber liegt, daß oft trotz normaler Witterung das Laichgeschäft und die Fischfänge bei gleichem Fischbestand sehr ungleiche sind, das versteht weder der Praktiker, noch vermag vorläufig auch die Wissenschaft hierüber Aufschluß zu geben. Das sind eben Räthsel.

Aber auch noch ein anderer Faktor ist es, welcher die Fischerei an den bayerischen Gestaden des Bodensee's schädigt und schließlich zu vernichten droht; es ist dieß die Wasservergiftung durch die Abwässer chemischer Fabriken an den Ufern bis zur Halde, und zwar von der Laiblach bis zur Ach. Die Giftstoffe werden durch die einfließenden Gewässer in den See mitgeführt, so daß sich manchmal deren Ablagerung am Grund des See's durch deutlich erkennbare Farbe verräth, besonders aber durch das Verschwinden aller Fische an diesen Stellen. Es werden durch diese Vergiftungen gerade die besten Fischfangplätze betroffen, wo früher die

beliebtesten Aufenthaltsorte für Forellen, Hechte, Barsche, Schleihen, Aitel und Karpfen waren. Leider betreiben die Fabriken diese Wasservergiftung ungestört weiter.

Zu diesem Punkte wurde mir von Lindau folgende Ansicht eines Sachverständigen zugesandt, welche ich hierunter wörtlich folgen lasse:

„Eine der schlimmsten Ursachen des Rückganges der Fischerei auf bayerischem Gebiet im Bodensee ist die durch die Fabriken herbeigeführte Fischwasservergiftung, von der Laiblach angefangen bis zur Ach. Bei Lindau führen alle in den See mündenden Bäche zeitweilig vergiftetes Wasser, während die unbedeutenden Bäche, welche westlich von Lindau bis zur Landesgrenze in den See münden, zur Zeit noch reines Wasser haben. Wie schädlich diese Fischvergiftungen sind, hat eine im Vorjahre durch die Helmensdorf'sche Fabrik herbeigeführte Vergiftung einer großen Zahl von Fischen gezeigt. Aber abgesehen von solchen, Jedermann auffälligen Massenvergiftungen, ist das Einlassen giftiger Wasser in die Bäche von den schlimmsten Folgen für die Fischeier und für die Brut, weil diese, sowie die der Brut zur Nahrung dienenden Organismen schon bei geringen Veränderungen in der Zusammensetzung des Wassers zu Grunde gehen, während größere Fische im Stande sind, sich aus dem Bereiche der Gefahr zu entfernen. Eine einzige Vergiftung macht sich in ihren Folgen Jahre hindurch geltend und erstreckt sich nicht nur auf die Zuflüsse, sondern auch auf die Fischmengen im See, weil viele Fische diese Gewässer zum Laichen aufsuchen.

Es ist zu befürchten, daß mit der Zunahme der industriellen Entwicklung die Vergiftung der in den Zuflüssen des See's abgesetzten Brut immer mehr überhand nimmt. Hiegegen sollte auf gesetzlichem Wege vorgegangen und dafür gesorgt werden, daß die Fabriken, welche schädliches Wasser in die Flüsse lassen, die Abwasser nicht unmittelbar fließen lassen dürfen, sondern erst dann, wenn die Wasser einen Klärungsprozeß, eventuell auch eine Reinigung auf chemischem Wege durchgemacht haben. Durch geeignete Vorrichtungen muß Sorge getragen werden, daß das so gereinigte Wasser nicht zeitweilig in großen Massen, sondern kontinuirlich in dünnem Strahl eingelassen wird.

Als Fischwasser vergiftende Fabriken am bayerischen Ufer kommen die Milchfabrik in Rikenbach, die Fabrik in Köchlin von Reichhard und die Pfannenfabrik von Helmensdorfer in Aeschach in Betracht.

In allen diesen Fällen könnte, ohne daß die Fabrik die geringste Störung erleidet, mit verhältnißmäßig geringem Aufwand geholfen werden.“ (Folgen genauere Angaben und spezielle Reinigungsvorschriften.)

Es konnte in Folge der Vergiftung der Bäche auf bayerischem Gebiete auch heuer keine Lachsforellenbrut in diese Bäche ausgesetzt werden, sondern es mußten 7000 Lachsforellenbrut auf österreichischem Gebiet bei Hard ausgesetzt werden.

Hoffentlich wird diesem Uebelstande, der bedauerlicher Weise so lange schon besteht, bald endgiltig gesteuert werden, wodurch die Fischerei auf bayerischem Gebiet sicher wieder gehoben werden wird.

II. Gebiet Württemberg.

Es fischten heuer 12 Schwebnetzfischer; Zugnetze auf Blaufelchen gibt es in Württemberg nicht, da dieselben in dieser Seestrecke nicht rentabel sind. Es wurden nachstehend verzeichnete Fische gefangen:

Blaufelchen 30,000 Stck. à $^3/_4$ Pfd. =	225 Ztr.,	Alandl	1,50 Ztr.,
Sandfelchen	12 „	Schwarzbarsch (Forellenbarsch) .	50 Stück,
Kilch (coreg. hiemalis)	30 „	Krätzer (Barsch)	5 Ztr.,
Seeforellen	2 „	Aal	14 „
Hecht	5 „	Weißfisch	50 „
Trüschen = Rutten	8 „	Karpfen	einige Stück.

In Summa wurden somit ca. 352 Ztr. Fische gefangen.

Der Fang der Blaufelchen blieb gegen das Vorjahr um mehr als $^1/_3$ Theil zurück, dagegen war der Fang der Sandfelchen um 120% besser, was auf die dortige günstige Laichzeit der Sandfelchen zurückzuführen ist. Der Fang der Forellen und Hechte war sehr schlecht, ebenso auch der Krätzer- und Karpfenfang. Der Aalfang war gut, es gab viele kleine, jedoch auch Exemplare mit $4^1/_2$ Pfund. Der Kilchfang ist in Württemberg überhaupt der erträglichste

am ganzen Bodensee, da sich diese Fische an den steil abfallenden Halden dortselbst offenbar am liebsten aufhalten. Es muß der Fang mit 30 Zentner als ein guter bezeichnet werden. Die Schwarzbarsche wurden heuer größer gefangen, jedoch in geringerer Zahl, ebenso wurden weniger Aeschen gefangen, da der hohe Wasserstand denselben zu viel Schutz gewährte. Heuer wurden am Bodensee zum ersten Male zwei italienische Beutelnetze eingeführt, und zwar wurde mit denselben in der Nähe von Friedrichshafen gefischt. Ihre Hauptverwendung ist der Blaufelchenfang in Mitte des See's, sowie die Forellen- und Sandfelchen-Fischerei auf dem Grunde an der Halde.

III. Gebiet Baden.

Dortselbst befinden sich 82 Felchengarnfischer, worunter auch einige zeitweilig, je nach dem Fangergebniß mit Schwebnetzen fischen. Die Felchengarnfischer (Zugnetz) fingen im Berichtsjahr schlechter als im vorigen Jahre. Man rechnete per Schiff 2200 Stück Blaufelchen, gegen 3500 Stück Blaufelchen im Jahre 1896. Das Ergebniß war folgendes:

180,400 Stück Blaufelchen à $^3/_4$ Pfd. = 1353	Ztr.		Kilch	20	Ztr.
			Brachsen	20	„
Sandfelchen	5	„	Egli (Barsch)	20	„
Forellen	100	„	Saibling (Rötheli)	3	„
Hecht	25	„	Trüschen	3	„
Gangfisch 80,000 St. im Gewicht von	160	„			

Insgesammt wurden daher gefangen ca. 1710 Ctr.

Die Schwebnetzfischer, welche nur zeitweilig fischen, fingen im Durchschnitt etwa 1000 bis 1200 Stück Blaufelchen. Der Blaufelchenfang, schreibt mir ein Kollege aus Baden, war heuer wieder sehr verschieden, Einzelne haben sehr viel gefangen, Andere blutwenig. Die Fische wurden meistens von Immenstadt an Friedrichshafen vorbei bis Langenargen gefangen. Große Züge kamen auch vor, aber meistens war es dann kleinere Waare. So sollen in der Höhe von Immenstadt bis Friedrichshafen in zwei Tagen allein 27,000 Stück kleinere Blaufelchen gefangen worden sein, weil die Felchen damals sehr hoch standen.

IV. Gebiet Schweiz.

Hier befinden sich 60 Fischer, welche mit Schwebnetzen fischen, davon fischen auch 6 bis 8 Fischer in Landschlacht mit Felchengarnen. Der Fang per Schiff war im Durchschnitt 1500 Felchen und in Ganzen:

90,000 Blaufelchen =	675	Ztr.	Hecht	10	Ztr.
Sandfelchen	8	„	Barsch (Egli)	2	„
Gangfische unbedeutend.			Amaul	10	Stück
Kilche	2	„	Brachsen	6	Ztr.
Forellen	7	„	Trüschen	2	„

In Summa wurden somit ca. 722 Ztr. Fische gefangen.

Der Fischerei-Verein Romanshorn schreibt mir des Weiteren Folgendes: Von Mitte Juli bis Mitte August wurden die meisten Blaufelchen gefangen, doch blieb der Fang gegen das Vorjahr um die Hälfte zurück, dazu wurde noch leider den ganzen Sommer ein ganz abnorm geringer Preis bezahlt und zwar in Folge der Massenfänge von Felchen auf dem Genfersee.

Es sollte schweizerischerseits etwas gethan werden, durch Fischeinsetzung, z. B. zur Vermehrung des Zanders (Amaul) und des Forellenbarsches.

VI. Gebiet Oesterreich.

Es befinden sich in Bregenz nur ein Fischer, in Hardt 2, Fußach 2, in Höchst 2, und in Grisau 1 Fischer, in Summa 8 Fischer. Von denselben wurden gefangen:

Brachsen	50	Ztr.	Kilch	6	„
Forellen	20	„	Wels	10	„
Hecht	70	„	Blaufelchen	500	Stück.
Karpfen	30	„	Trüschen	2	Ztr.
Barsch	20	„	Aal	5	„

In Summa also 217 Ztr. Fische.

Das Gesammt-Fangergebniß des Fischfanges am Bodensee war demnach per Jahr 1897 folgendes:

Gebiet	Forellen		Hechte		Trüschen		Blaufelchen		Gangfische		Sandfelchen		Kilche		Karpfen	
	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.
Bayern . . .	7	43	12	67	3	25	36	21	—	—	?	?	3	07	3	90
Württemberg .	2	—	5	—	8	—	225	—	—	—	12	—	30	—	etliche	
Baden . . .	100	—	25	—	3	—	1353	—	160	—	5	—	20	—	—	—
Schweiz . . .	7	—	10	—	2	—	675	—	einige	St.	8	—	2	—	—	—
Oesterreich . .	20	—	70	—	2	—	3	75	—	—	?	?	6	—	30	—
	136	43	122	67	18	25	2292	96	160	—	25	—	61	07	33	90

Gebiet	Barsche		Aeschen		Aale		Brachsen		Schleihen		Amaule		Weißfische	
	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.
Bayern	5	95	—	46	5	16	18	50	—	80	1	29	11	62
Württemberg .	5	—	?	?	14	—	?	—	?	?	1	50	50	—
Baden	20	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	?	?
Schweiz . . .	2	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	20	?	?
Oesterreich . .	20	—	—	—	5	—	50	—	—	—	?	?	?	?
	52	95	—	46	24	16	94	50	—	80	2	99	61	62

folglich wurden am Bodensee nach Fischarten gefangen:

Forellen	136 Ztr.	43	Pfd.
Saiblinge	3 „	—	„
Hecht	122 „	67	„
Trüschen	18 „	25	„
Blaufelchen 305,728 Stück =	2292 „	96	„
Gangfische	160 „	—	„
Sandfelchen	25 „	—	„
Kilch	51 „	07	„
Karpfen	33 „	90	„
Barsch (Egli)	52 „	95	„
Aeschen	— „	46	„
Aal	24 „	19	„
Brachsen	94 „	50	„
Schlei	— „	80	„
Amaul Zander	2 „	99	„
Weißfische	61 „	62	„

Summa 3090 Ztr. 76 Pfd. beträgt das Gesammtgewicht aller gefangenen Fische gegen 5449 Ztr. im Vorjahre.

Die fischzüchterische Thätigkeit erstreckte sich am Bodensee auf Blaufelchen, Sandfelchen, Seeforellen und Saiblinge. Das Resultat bezüglich der Coregonen ließ in Folge der schlechten Witterung wegen während der Laichzeit viel zu wünschen übrig.

III. Eine einfache Methode zur Bestimmung von Wassermengen.

Da es zur sachgemäßen Beurtheilung jedes Teichanlage-Entwurfes nothwendig ist, zu wissen, wie viel Wasser zu verschiedenen Zeiten zur Speisung der künftigen Weiher zur Verfügung steht, so sollte niemals versäumt werden, vor der Herstellung oder weiteren Ausdehnung von Teichanlagen entsprechende Beobachtungen anzustellen.

Der Vorstand der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, Herr Schillinger, läßt in solchen Fällen, dem Rathe des k. Int.- und Baurathes Hauben-

schmied folgend, vorerst einen nicht zu kleinen Teich herstellen, in welchem das zur Verfügung stehende Wasser so weit aufgestaut wird, als es für die künftige Anlage beabsichtigt ist.

Aus diesem Weiher stürzt das Wasser durch den rechteckigen Ausschnitt eines Staubrettes, dessen Ueberfallkante abgeschrägt ist, in den tiefer gelegten Abwasserkanal über, wie nachstehendes Bild zeigt (Fig. 1).

Horizontaler Durchschnitt durch den Ablauf.

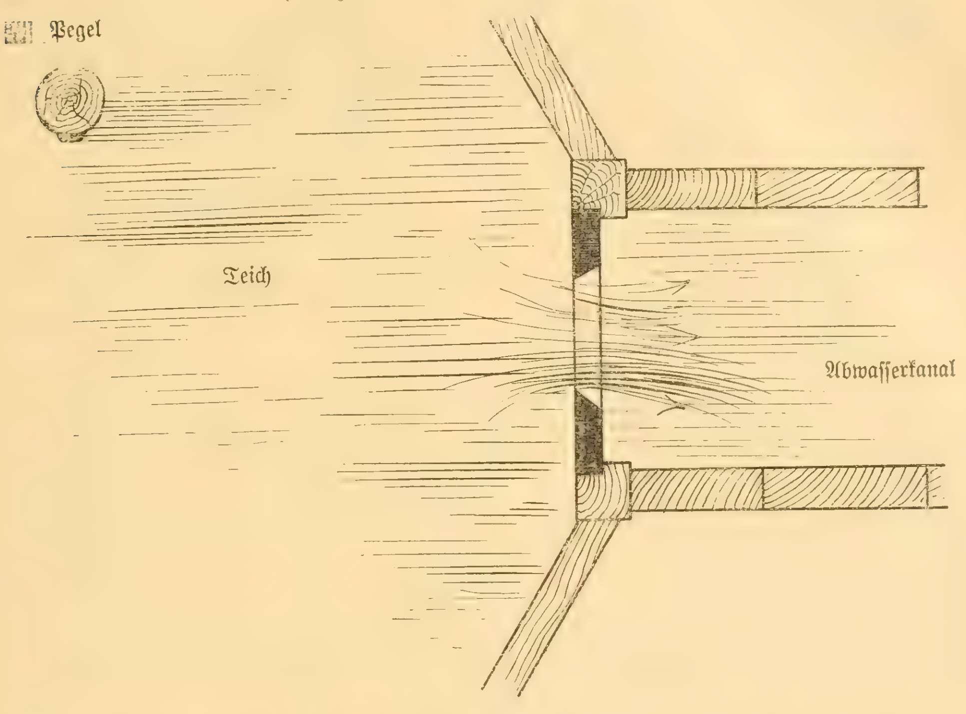


Fig. 1.

Unter der Voraussetzung, daß die Sohlenlage des Unterwasserbettes den freien Ueberfall des Wassers nicht behindert, berechnet sich sodann die mittlere Geschwindigkeit des überfallenden Wassers aus der Formel $\frac{2}{3} \sqrt{2 \cdot g \cdot \eta}$, worin g die Beschleunigung beim freien Falle $=$ 9,8 m und η den in Metern ausgedrückten Werth der Höhendifferenz zwischen der Ueberfallkante und dem mindestens 1,50 m oberhalb des Ueberfalles gemessenen Wasserspiegel bedeutet. Gibt ferners b die Querschnittsbreite in Metern an, so ergibt sich die geschüttete Wassermenge aus der Formel:

$$Q = \frac{2}{3} \mu \cdot b \cdot \eta \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot \eta}.$$

Der Werth μ ist ein Koeffizient, welcher ebensowohl von der Stauhöhe, wie von der Schlitzbreite abhängig ist.

Nun ist es natürlich nicht Sache jedes Züchters mit Wurzelwerthen und Formeln zu rechnen. — Es ist daher zweckmäßig, ein Verzeichniß zur Hand zu haben, welchem die den einzelnen Pegelständen entsprechenden Wassermengen direkt entnommen werden können. Hierbei verfährt man folgendermaßen:

Man läßt eine Latte mit Centimeter-Theilung unter Anwendung der Wasserwaage in einer Entfernung von mindestens $1^1/_2$ m vom Ausfluß so aufstellen, daß deren 0-Punkt mit der Ueberfallkante des Staubretts in einer Horizontalen liegt, wie aus nachstehender Abbildung ersichtlich ist (Fig. 2). Bei geringeren Wassermengen verwendet man einen 20 cm weiten, bei größeren Mengen einen 60 cm weiten Ausschnitt im Staubrett, macht den Abstand von der Sohle des Unterwasserkanals bis zur Ueberfallkante zwei- bis dreimal so groß als die Stauhöhe, und rechnet dann genügend genau mit nachstehenden Resultaten:

Verticaler Durchschnitt durch den Ablauf

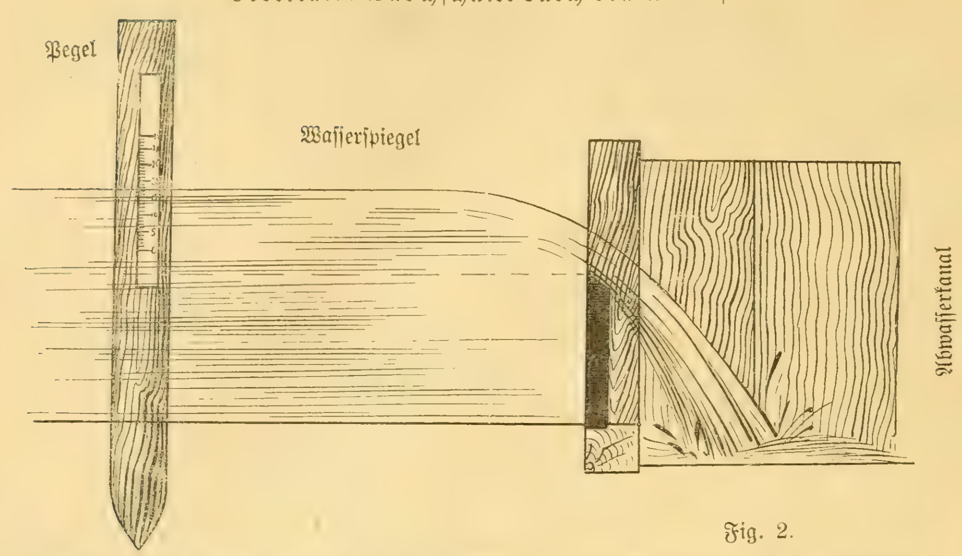


Fig. 2.

Resultate von Wassermessungen in Sekundenlitern unter Anwendung von rektangulären Einschnitten in der Breite von 20 und 60 cm.

Stauhöhe in Metern	Ueberfall-breite	Wassermenge in Sek.-Ltr.	Ueberfall-breite	Wassermenge in Sek.-Ltr.	Stauhöhe in Metern	Ueberfall-breite	Wassermenge in Sek.-Ltr.
0,01	0,20	0,3	0,60	1	0,26	0,60	141
0,02	"	1,3	"	4	0,27		149
0,03	"	2	"	6	0,28		157
0,04	"	3	"	9	0,29		165
0,05	0,20	4	0,60	12	0,30		174
0,06	"	5	"	16	0,31		184
0,07	"	7	"	20	0,32		193
0,08	"	8	"	25	0,33	0,60	202
0,09	"	10	"	30	0,34	"	211
0,10	0,20	11	0,60	34	0,35	0,60	222
0,11	"	13	"	39	0,36	"	231
0,12	"	15	"	45	0,37	"	240
0,13	"	17	"	51	0,38	"	249
0,14	"	19	"	57	0,39	"	259
0,15	0,20	21	0,60	62	0,40	0,60	269
0,16	"	23	"	68	0,41	"	279
0,17	"	25	"	75	0,42	"	289
0,18	"	27	"	81	0,43	"	299
0,19	"	29	"	88	0,44	"	309
0,20	0,20	32	0,60	95	0,45	0,60	320
0,21			"	102	0,46	"	331
0,22			"	110	0,47	"	342
0,23			"	117	0,48	"	353
0,24			"	125	0,49	"	364
0,25			0,60	133	0,50	0,60	376

Fortsetzung nebenan.

Um nun möglichst genaue Daten zu gewinnen, ist es nothwendig, den Pegelstand mehrere Monate hindurch namentlich auch zur Zeit des Niederwassers wiederholt zu beobachten. Dabei wird gewöhnlich irgend eine halbwegs verlässige Person beauftragt, an bestimmten Wochentagen den Wasserstand am Maßstabe abzulesen und aufzuschreiben. — Man sieht sodann zeitweilig in der Tabelle nach, welche Wassermengen den notirten Wasserständen entsprechen. — Kommt ja vor, daß beim Ablesen des Pegels oder beim Aufschreiben der Zahl ein Irrthum unterläuft, was nicht selten ist, so läßt sich zumeist aus der fortlaufenden Reihe der Pegelstände sofort erkennen, wo ein Beobachtungsfehler vorkam und wie derselbe zu berichtigen ist. In dieser sehr einfachen und fast kostenlosen Weise kann sich jeder selbst über die ihm zur Verfügung stehende Wassermenge Rechenschaft ablegen. d.

IV. Schlechte Ueberwinterung einsömmeriger Karpfen.

Die Mittheilungen über Krankheiten in Karpfenwinterungen, über welche in Nr. 10 dieser Zeitung berichtet wurde, waren für mich von größtem Interesse, da auch bei mir während der beiden letzten Winter in den Winterungen große Verluste eingetreten waren.

Diese beiden Winter waren andauernd so milde, daß es nie zu einer stärkeren Eisbildung kam. Die Karpfen kamen deshalb nie zu einer eigentlichen Winterruhe, sondern schwammen, besonders bei sonniger Witterung in ganzen Schaaren in den Teichen umher.

Schon im Winter 1896/97 hatte ich bei den einsömmerigen Karpfen zahlreiche Verluste zu beklagen, jedoch noch weit beträchtlicher waren die Verluste im Winter 1897/98.

Die Teiche, welche ich zur Ueberwinterung von einsömmerigen Karpfen verwende, sind 20 bis 25 Meter groß und etwa 1 Meter tief.

Es kann durch diese Teiche so viel Quellwasser geleitet werden, daß sich in normalen Wintern zwar eine Eisdecke bildet, am Einlaufe jedoch stets eine größere Stelle eisfrei bleibt.

Am Auslaufe wird das Eis von Zeit zu Zeit entfernt, damit die Mönche nicht durch Eisdruck leiden.

In normalen Wintern überwintern die einsömmerigen Karpfen auch in diesen verhältnißmäßig großen Winterungen recht gut, die Verluste überschreiten selten 5 % des Einsatzes.

Ein Trockenlegen der Winterungen während des Sommers läßt sich leider nicht bewirken, jedoch gebrauche ich schon seit Jahren die Vorsicht, mit den Winterungen für die einsömmerigen Karpfen zu wechseln, so daß selbige nur je im dritten Jahre zur Ueberwinterung verwendet werden.

Während des Winters 1896/97 wurde den einsömmerigen Karpfen mehrere Male gestocktes Blut in den Winterungen gegeben. Da die Karpfen das Blut jedoch nur sehr wenig annahmen, wurde vom Februar ab nichts mehr gereicht. Während des vergangenen Winters wurde nicht gefüttert, da ich vor Allem vermeiden wollte, die Karpfen zu beunruhigen.

Leider war auch diese Vorsicht ohne Erfolg, die Karpfen kamen nie zu einer eigentlichen Winterruhe, sondern schwammen andauernd im Teiche umher.

Die nachtheiligen Folgen des Ausbleibens der Winterruhe zeigten sich bereits im Monat Februar. Zahlreiche, zu Skeletten abgemagerte junge Karpfen schwammen nur noch mühsam umher und verendeten nach und nach.

So sorgfältig auch die todten Fischchen entfernt wurden, immer wieder fanden sich todte vor.

Als gegen Ende März der etwa 25 Ar große, mit rund 4000, durchschnittlich 100 Gramm schweren, einsömmerigen Karpfen besetzte Winterteich abgefischt wurde, fanden sich nur noch etwa 1500 Stück vor und von diesen waren zahlreiche sichtlich auch noch Todeskandidaten.

In einem zweiten, etwa 20 Ar großen Teiche, welcher keinen eigentlichen Zufluß hat, sondern durch eine starke Quelle, welche im Teiche selbst entspringt, gespeist wird, war der Verlust etwas geringer. Immerhin fanden sich von 2000 Stück, durchschnittlich 75 Gramm schweren Karpfen, nur noch 1200 Stück vor.

Irgendwelche Krankheitserscheinungen habe ich nicht beobachten können, bedauere es jetzt allerdings, daß ich nicht einige der abgemagerten Fische an unsere Station in München zur Untersuchung eingesendet habe.

Ich schrieb diese großen Verluste nur dem Mangel an Winterruhe zu, hielt es eigentlich nur für ein allmähliches Verhungern.

Ich glaube auch in dieser Annahme nicht irre gegangen zu sein, denn in normalen Wintern, wenn die Karpfen ihre genügende Winterruhe gehabt hatten, habe ich derartig abgehungerte Fische nie gehabt und waren auch nie ähnliche Verluste eingetreten.

Sehr interessant wäre es allerdings, wenn durch genaue vergleichende Versuche in zwei gleichartigen Winterungen festgestellt würde, ob etwa durch geeignete Fütterung, vornehmlich wohl an besonders warmen Wintertagen, dieses allmähliche Verhungern verhindert werden kann.

Viel Vertrauen habe ich allerdings zu dieser Winterfütterung nicht, denn ich kann aus langjähriger Erfahrung Dr. Walter's Beobachtung, daß von Mitte September ab oder wohl noch etwas früher, ein Wachsen der Karpfen nicht mehr stattfindet, nur bestätigen.

Immerhin kann hier nur durch ganz genaue vergleichende Versuche Gewißheit verschafft werden.

Ich, für meinen Theil, wünsche allerdings, daß mir noch recht lange keine Gelegenheit gegeben würde, derartige Versuche anzustellen, d. h., daß wir nicht so bald wieder so milde Winter haben, in welchen eine Winterruhe der Karpfen nicht stattfindet.

Ich bemerke hierzu ganz ausdrücklich, daß sich alles hier Angeführte nur auf einsömmerige Karpfen bezieht, nur diese haben so schlecht überwintert. Meine zweijährigen, durchschnittlich 600 Gramm schweren, sehr wohl genährten Karpfen haben den Winter gut überstanden, obgleich dieselben in kleinen Winterhältern dicht beisammen waren.

Meine besten und größten Winterungen werden nämlich schon seit Jahren den stets viel schwieriger zu überwinternden einsömmerigen Karpfen überwiesen. Zwei- und mehrsömmerige Karpfen überwintern in den hiesigen, in übermäßig gefrierenden Teichen, stets vorzüglich und sind bei diesen bisher noch niemals Krankheiten beobachtet worden.

Post St. Ludwig (Elsaß), im Juni 1898. Kaiserl. Fischzucht-Anstalt.

Haack.

* * *

Zu der gleichen Frage ging uns noch nachstehende Mittheilung zu:

Karpfen-Winterungen. Betreffend Karpfen-Winterungen theile ich Ihnen ergebenst mit, daß ich meine Karpfen in zwei großen Hältern, die in ca. 3 m tiefem Seewasser stehen und nach der Tiefe Siebvorrichtung haben, überwintern lasse. 1895/96 und 1896/97 hatte ich gar keine Verluste, dagegen in diesem lauen Winter ganz enorme. Die sämmtlichen einsömmerigen Karpfen haben nicht durchgehalten und gingen alle kaput. Viele kamen schon blind an die Oberfläche und waren über und über mit großen eingefressenen Pusteln bedeckt. Von den Zweisömmerigen ging etwa ein Drittel ein, während sich die dreijährigen und Laichkarpfen am besten hielten; ich verlor von diesen nur einige. Ich bin zu dieser Art Ueberwinterung leider vorerst gezwungen, da ich nicht genügend fließendes Wasser habe. Daß der milde Winter zweifellos daran Schuld war, ging daraus hervor, daß nach jedem eintretenden Thauwetter die Sterblichkeit eminent zunahm, während eintretende scharfe Frosttage dem Sterben sofort Einhalt thaten.

Rogowszisno, Ostpreußen. v. Hippel.

Wir danken verbindlichst für die freundlichen Zuschriften und bitten um fernere Mittheilungen. D. Red.

V. Fischerei-Ausstellung in Tübingen.

Anläßlich des VII. Württembergischen Fischereitags, welcher hier am 19. und 20. Juni stattgefunden hat, wurde Seitens des Fischerei-Vereins eine in allen Theilen wohlgelungene Fischerei-Ausstellung damit verbunden.

Dank des freundlichen Entgegenkommens des Herrn Vorstandes des botanischen Instituts wurde hiezu der ganze östliche Flügel des Gewächshauses im botanischen Garten verwendet, eine Räumlichkeit, wie sie zu einer Fischerei-Ausstellung nicht besser und zweckmäßiger gefunden werden kann.

Wenn den Ausstellungen im Allgemeinen nachgesagt wird, daß sie bei der Eröffnung in der Regel noch nicht ganz fertig sind, so ist dieß hier nicht eingetroffen; zur festgesetzten Zeit, Sonntag den 19. Juni, Vormittags 10 Uhr, wurde die Ausstellung eröffnet und nach wenigen Minuten hatten sich die luftigen Hallen des Gewächshauses mit Beschauern angefüllt.

Rechts und links am Eingang sahen wir zwei mit Netzen ausgerüstete Fischerkähne, die von einem hiesigen Handwerksmeister in guter Bauart angefertigt werden. Treten wir nun in den Ausstellungsraum ein, so fallen uns drei große Aquarien in die Augen, in denen sich Neckaraale, zum Theil Prachtexemplare über 4 Pfund schwer, tummeln; die nächsten drei Bassins zeigen uns zwei- bis dreijährige Regenbogenforellen und Bachsaiblinge vom Teich bei den Reutlinger Wiesen, sowie Bachforellen vom Goldersbach, der vor etwa 5 Jahren damit bevölkert wurde. In den übrigen Behältern treffen wir Hechte von der Blaulach, fünfsömmerige Karpfen aus den Teichen bei der Solitude (vom königlichen Hofjagdamt ausgestellt), gewöhnliche Neckarfische, wie Barben, Schuppfische, Nasen 2c., Schleihen vom Bodelshauser See und der Blaulach, Aeschen vom Neckar; auch der schmackhafte Kruster (Astacus fluviatilis) aus dem Hemmendorfer Bach, der glücklicher Weise von der Krebspest nicht erreicht wurde, war in zwei Behältern — Geschlechter getrennt — in schönen Exemplaren zu sehen. Es sei ferner noch erwähnt eine in einem kalifornischen Brutapparat sorgsam gepflegte $3^1/_2$ Monate alte Forellenbrut vom königl. Revieramt Bebenhausen. Fischerei-Geräthschaften, namentlich den Angelsport betreffend, hatte Gustav Staudenmaier von Ulm in hübscher Auswahl ausgestellt, Mechaniker Elsäßer von Vaihingen auf den Fildern zeigt uns einen von ihm konstruirten, sehr praktischen, zusammenlegbaren Fisch-Sortirtisch, sowie eiserne Hamengestelle, Bertscher-Tübingen und Wenger von Waiblingen bringen Fischreusen in neuer Konstruktion zur Ansicht, Fabrikant Vogler-Ravensburg sandte verschiedene Präparate über die Entwicklung der Madu-Maräne, sowie von Schädlingen der Fischzucht in Teichen. Das zoologische Institut führt uns nahezu sämmtliche bei uns vorkommende, behaarte und befiederte Fischräuber vor. Einen Glanzpunkt bildete die vom Verein der Naturfreunde Tübingen veranstaltete Zierfisch-Ausstellung: In 12 Aquarien waren einheimische und ausländische Aquarienfische in prachtvoll angepflanzten Behältern zu sehen, u. a. ein-, zwei- und dreijährige Chanchitos, Makropoden, großohrige Sonnenfische, Diamant- und Steinbarsche, japanische Goldkarpfen (Hi-Goi), Schleierschwanzfische, aus Japan importirt, sowie auch deutsche Züchtung, Goldhechte und Guramis in drei Sorten u. a.

Während bei vielen Fischerei-Ausstellungen der Beschauer eines Aquariums in einem tiefen Halbdunkel sich befindet und durch das Wasser von dem Oberlicht über den Aquarien nur schwaches Licht in den Raum bringt, standen hier sämmtliche 40 Aquarien vollständig frei da, und konnte jeder einzelne Fisch ganz genau beobachtet werden, die Speisung der Aquarien erfolgte durch Wasserleitungswasser, jeder Behälter war mit 1 bis 2 Luftbrausen versehen, eine Einrichtung, die sich vorzüglich bewährt hat, da ja thatsächlich in den drei Ausstellungstagen, an denen das Thermometer 23 ⁰ R zum Theil im Schatten zeigte, die Sterblichkeit eine äußerst geringe war; selbst die so empfindlichen Aeschen haben es ausgezeichnet überstanden. Die Ausstellung erfreute sich eines sehr zahlreichen Besuches aus Stadt und Land, über 3000 Personen haben sie besichtigt und auch Seitens der in Bebenhausen weilenden königlichen Majestäten wurde der Ausstellung die Ehre eines Besuches zu Theil. Der König, die Königin, sowie Prinzessin Pauline nahmen unter Führung des Landesfischerei-Vereinspräsidenten Exzellenz Freiherrn v. Plato und einiger Mitglieder des Tübinger Lokalvereins auf's Eingehendste von der Ausstellung Augenschein und bekundeten lebhaftes Interesse für die Fischerei und Fischzucht. Erwähnt mag noch werden, daß den den Vollzug der Fischerei-Vorschriften überwachenden Forstwarten, Steuerwächtern u. s. w. freier Eintritt gewährt wurde, so daß ihnen Gelegenheit geboten wurde, die Fische sich in Natura anzusehen und nicht allein in Bildern, die zum Theil die Aehnlichkeit mit der Natur schwer vermissen lassen; die Fischeraufsichtsorgane werden dadurch immer mehr in die Lage kommen, was höchst nothwendig ist, die einzelnen Fischarten kennen zu lernen und so auch im Stande sein, namentlich die genaue Einhaltung der Schonvorschriften und der Mindestmaaße, die in weit größerem Maaße, als man annimmt, umgangen werden, besser zu überwachen.

Möge auch diese Fischerei-Ausstellung das Ihrige dazu beigetragen haben, die Liebe zur Fischerei und Fischzucht in immer weitere Kreise hineinzutragen! Ludwig Sontheimer.

VI. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

Juli. Eine richtige Bewirthschaftung der Teiche setzt vor allen Dingen sachgemäße Anlage derselben voraus. Mancher angehende Fischzüchter glaubt damit das Räthsel der Teichanlage gelöst zu haben, daß er an einer ihm passend erscheinenden Stelle eine Vertiefung von so und so viel Meter Umfang ausgräbt und dieselbe voll Wasser laufen läßt; namentlich findet man derartige Fischteiche bei Landwirthen, die sich nebenbei mit etwas Fischzucht beschäftigen wollen. In Nachfolgendem eine erschöpfende Anweisung über Teichanlagen zu geben, ist allerdings nicht möglich und auch nicht beabsichtigt. Immerhin werden einige Winke über diesen Punkt dem jungen Teichwirthe von Nutzen sein. Bei Anlage eines Fischteiches, namentlich eines Forellenteiches, ist zunächst zu erörtern, ob auch immer genügend Wasser zur Verfügung steht. Wenn bei trockenen Sommern das Wasser sich entweder gänzlich verlor, oder aber doch auf ein Geringes verminderte, so ist die Anlage eines Fischteiches an solcher Stelle nicht anzurathen; denn wo Fische, insbesondere Salmoniden, gezüchtet werden sollen, muß immer Wasser sein; je mehr, desto besser. Es muß doch zum Wenigsten so viel frisches Wasser beifließen, als auch am heißesten Sommertage verdunstet. Sodann ist auf dem Gelände, wo der Teich angelegt werden soll, das Gefälle festzustellen. Es muß so viel Gefälle vorhanden sein, daß sich die Vorrichtung zum Ablassen des Teiches genügend tief legen läßt, um später den Teich gänzlich ablaufen lassen zu können. Ein Teich, der nicht gänzlich leer läuft, ist für den Fischzüchter ein fortwährendes Aergerniß; eine regelrechte Bewirthschaftung desselben ist unmöglich. Die Beschaffenheit des Bodens ist von großer Wichtigkeit. Sandiger, kiesiger Boden läßt bekanntlich das Wasser durch. Es würde daher ein Teich in solchem Boden kein Wasser halten; es sei denn, daß Boden und Seiten mit Lehm oder Thon verdichtet, oder gar betonirt würden, wodurch die Anlagekosten sich aber bedeutend höher stellen. Lehmiger Boden dagegen ist von selber meist schon wasserdicht. Die billigsten Teiche sind die, welche in engen Thälern durch sogenannte kleine Thalsperren angelegt werden. Fast jede Gebirgsgegend weist hierzu geeignete Stellen auf und es ist zu bedauern, daß dieselben nicht mehr, wie bisher, zu Fischzuchtzwecken ausgenützt werden. Mit verhältnißmäßig geringen Kosten könnten da manchmal eine Anzahl recht schöner und guter Teiche eingerichtet werden. Hierbei ist aber zu beobachten, daß erstens die Thalsperre so stark und solide ausgeführt wird, daß sie den nicht unbedeutenden Wasserdruck aushalten kann, und zweitens durch ein Wildgerinne etwa eintretendes Hochwasser abgeleitet werde. Ob man ein Thal durch massives, mit Cement- oder Traßmörtel ausgeführtes Mauerwerk, oder durch einen aufgeschütteten Damm sperrt, ist lediglich eine nach den lokalen Verhältnissen zu beurtheilende Kostenfrage. Ganz besondere Sorgfalt ist auf Anbringung eines guten Zapfenhauses zu verwenden, welches an der tiefsten Stelle mit eingemauert, resp. bei Anschüttung eines Dammes mit eingestampft wird. Wer am Zapfenhause spart, oder dasselbe nur gleichgiltig anfertigen und anbringen läßt, verdirbt sich die ganze Freude am Teiche. Das Zapfenhaus ist die Thüre des Teiches, hier fließt er ab, hier wird er zu beliebiger Höhe angestaut oder ganz abgelassen, hier befindet sich die Absperrvorrichtung für die Fische. Das beste Holzwerk, Eichendielen, sind nicht zu schade zur Anfertigung eines Zapfenhauses, wenn überhaupt Holzwerk dabei verwandt werden soll. Die Frage: ob Zapfenverschlüsse oder ein Mönch bei dem oder dem Teiche in Anwendung zu bringen sei, läßt sich nicht so ohne Weiteres mit ein paar Worten erledigen. Im Allgemeinen kann wohl gesagt werden, daß da, wo weniger Wasser zur Verfügung steht, der Zapfen dem Mönche vorzuziehen ist.

Wenn geeignete Thalmulden nicht zur Verfügung stehen, muß man den Teich durch Ausgrabung und Anschüttung des Dammes herstellen. Hierbei sind folgende Punkte zu beachten: 1. Die Teichsohle muß nach dem Zapfenhause zu Gefälle haben, damit beim Ablassen des Teiches derselbe sich auch gänzlich entleeren kann. 2. Die Seitenwände müssen so schräge gehalten werden, daß sie nachher nicht in den Teich abrutschen. 3. Das Zapfenhaus muß entweder durch Vermauerung oder Verstampfung ringsum so dicht angeschlossen sein, daß auch nicht ein Tropfen Wasser um dasselbe herum abweichen kann. 4. Bei Frostwetter soll am Teiche eigentlich nicht gearbeitet werden; wer gar zu Dammanschüttungen, Verstampfungen 2c.

gefrorene Erde verwendet, wird nachher beim Aufthauen derselben große Enttäuschung erfahren. Die Einrichtung eines Fischteiches ist daher keine Winter- sondern eine Sommerarbeit. Finden sich Maulwurfsgänge und Mauselöcher ꝛc. am Boden und in den Seiten des Teiches, so müssen diese Stellen gründlich umgegraben und neu eingestampft werden, damit nicht etwa später durch solche Löcher das Wasser des Teiches abfließe. Zur Beschattung der Teiche eignen sich Erlenanpflanzungen am Rande recht gut; dieselben geben Schatten und Nahrung.

VII. Etwas vom Fischereisport.

Der 7. Juni war bestimmt, Abschied zu nehmen von meinen lieben Bergen, um in der Stadt wieder den Berufspflichten nachzugehen. Es zog mich Tags zuvor nochmals hinaus in die grünen Auen und hinab in's wilde Ammerthal, um meinem Lieblingssport zu huldigen und womöglich einige Aeschen zu angeln. Die Ausrüstung war einfach und bestand aus der leichten Stahlruthe mit einer längeren und einer kürzeren Spitze, einem Buch mit Fliegen, einigen Reserve Vorfächern, einem Haspel mit 50 Meter Seidenschnur Nr. 1, einem größeren Multiplikator mit Seidenschnur Nr. 4 und dem niemals fehlenden, kleinen, vergoldeten Spinner Nr. 15, mit einer Drillingangel allerkleinster Sorte.

An manche schwierige Stelle hatte ich mich bereits durch den Wald gearbeitet, an Sandhängen hinuntergelassen, Felsblöcke überklettert und in guter Deckung die kleine rothe Palmer mit Goldleib, die Steinfliege, Hoflandsfench-Maifliegen ꝛc. ausgeworfen, aber trotz dem so günstigen Wetter wollte heute nichts aufstehen und alle Mühe war vergebens.*) Die Uhr zeigte bereits 5, und es war, wenn am großen Wehr bei Rottenbuch noch ein Versuch auf Huchen unternommen werden sollte, Zeit zur Umkehr. Diese wurde denn auch angetreten und gegen 6 Uhr stand ich am Wasserfall, dessen donnerndes Getöse meine Ohren betäubte. Eigentlich hätte nun zu dem Spinner Nr. 15 (andere Spinner hatte ich nicht bei mir), obgleich derselbe nur an ein einfaches Poil geknotet war, auf Huchen wenigstens ein stärkeres Vorfach und der Haspel mit der stärkeren Schnur eingesetzt werden sollen, aber, wenn man einmal mehrere Stunden im wilden Ammerthal herumgeklettert ist, dann wird man müde und Müdigkeit bringt Gleichgiltigkeit; ich setzte daher weiter nichts als die kürzere Spitze auf und hing den Spinner in das Aeschenvorfach an der Aeschenschnur. Ungefähr 20 Meter weit sauste das Fischlein in den weißen Gischt — durchziehen und einen mächtigen Ruck verspüren, war eins, im gleichen Moment folgte der Anhieb, und nun steuerte der Fisch mit fühlbar beträchtlichem Gewicht langsam aber direkt dem Wehre zu. — Mit einer richtigen Huchenausrüstung hätte dieses unbedingt verhindert werden können und m ü s s e n, mit meiner Aeschenschnur und meinem Aeschenvorfach war aber an ein Forciren des Fisches gar nicht zu denken.

„Blüthe edelsten Gemüthes ist die R ü c k s i c h t!" heißt das Sprichwort — und diese mußte hier, in Bezug auf mein feines Geräthe, höchst ernstlich in Erwägung gezogen werden. Dem Flüchtling wurde daher ruhig sein Wille gelassen, da für mich nichts anderes übrig blieb. Unter dem Wehr angekommen, stand der Fisch wie angenagelt fest. Eine volle halbe Stunde balancirte ich bereits auf einem großen, schlüpferigen, hart am Wehre hervorstehenden Stein, mäßige Schnurspannung haltend, nichts rührte sich mehr; die Zuversicht, trotzdem den Fisch zu bekommen, lebte aber noch ungeschwächt in mir und es mußte nun Umschau gehalten werden, wo eventuell der Huchen zu landen wäre — denn zu meinen Füssen befand sich keine geeignete Stelle, es war das Wasser zu tief und reißend. — Fünfzehn Schritte um das Bassin verflachte sich das Ufer, ein angeschwemmter großer Baumstamm lag dort, allerdings mußten, dahin zu gelangen, erst zwei im Wasser liegende Bäume und Wurzeln überschritten werden, dieses geschah und der Baumstamm diente nun als Sitz, um Kommendes mit möglichstem Gleichmuth abzuwarten. Die Ruhe dauerte aber nicht lange, ich fühlte an der immer gespannt gehaltenen Schnur ein leises Zucken, plötzlich ließ die Spannung nach, es war möglich, einige Meter Schnur einzuziehen, offenbar machte der Fisch Anstalt, sein Versteck zu verlassen. — Tief holte ich Athem, denn es war mir klar, daß jetzt der entscheidende Moment des Kampfes um: „h a b i c h o d e r h ä t t i c h" begonnen und Alles darauf ankam, mein schwaches Angelzeug

---

*) Einsender gibt dem vor acht Tagen stattgefundenen Holztriften die Schuld.

nicht zu überlasten. Fest umfaßte die Rechte, nachdem ich gefechtsbereit aufgesprungen, die hoch gehobene Stahlruthe, deren Spitze jetzt in starker Spannung auf- und abvibrirte — es galt den immer noch auf Grund einherfahrenden Fisch in ruhigeres, weniger tiefes Wasser zu leiten und zwar ohne ihn besonders aufzuregen, denn Luftsprünge mußten absolut vermieden werden — mächtig schoß das Thier kreuz und quer, riß wie toll bald 10, bald 20—30 Meter Schnur von der Rolle, welche so rasch als möglich wieder aufgewunden wurde.

Meine Besorgniß, der Fisch werde nochmals unter das Wehr fahren, bestätigte sich zum Glück nicht, er schien die Besinnung gänzlich verloren zu haben und vergeudete planlos seine Kräfte, was ich mit Freude bemerkte — nach und nach wurden seine Befreiungsversuche schwächer, er schwamm höher und endlich gelang es, seinen Kopf ein wenig über Wasser zu halten, nun war das Spiel bis auf die Landungsfrage gewonnen — platt lag jetzt das schöne Thier, seine Augen nach mir gerichtet, auf dem Wasser und ließ sich ruhig heranziehen. Die Landung erfolgte durch Einführen von Zeigefinger und Daumen in die Kiemen, Zusammendrücken der beiden Finger und Herauswerfen; mein Messer, welches ich ihm dann in's Genick stieß, machte ihm rasch den Garaus. Landungshaken wäre in diesem Falle sehr nützlich gewesen, denn ein einziger Schlag des Fisches hätte genügt, das schwache Vorfach abzureißen — in dem überaus schwierigen Terrain der Ammer kann man sich jedoch mit derartigem Angelzeug nicht belasten.

Der Huchen wog lebend nahezu 9 Pfund. Die Uhr an der Rottenbucher Kirche schlug sieben, als ich wieder auf der Brücke war. Der Drill des Fisches hatte also im Ganzen eine volle Stunde gedauert.

Das Interesse an obiger Angelpartie dürfte nicht etwa im Fange eines Huchen sein, sondern im Beispiel, was bei genügender Geduld und Ausdauer auch mit dem feinsten Angelzeuge auszurichten möglich ist! St.

VIII. Vermischte Mittheilungen.

Beitrag zur Naturgeschichte des Lachses. Dieser Tage haben Raubfischer eine Strecke des Harzflüßchens „Zorge" unweit Ellrichingen mit Chlorkalk vergiftet. Unter den massenhaft getödteten Forellen fand sich auch eine große Zahl jetzt $2^1/_4$ Jahre alter Lachse in übereinstimmender Größe von 16—20 cm, die demnach ihre Thalwanderung noch nicht angetreten hatten. Die Strecke schloß sich unmittelbar an die Aussetzstrecke der Lachsbrut an, einestheils ein Beweis des Aufkommens und Gedeihens der Lachsbrut trotz Vorhandenseins größerer und vieler Forellen, anderntheils ein Zeichen, daß die Thalwanderung in diesem Alter noch nicht beginnt. Arens.

Kaiserliche Fischzuchtanstalt Hüningen. Nachstehend bringen wir einen kurzen Auszug aus den Berichten über die Geschäftsthätigkeit der kaiserlichen Fischzuchtanstalt im Betriebsjahre 1897/98, sowie über den im Frühjahr l. J. abgehaltenen Fischerei-Kurs. Das Betriebsjahr 1897/98 begann ungünstig, weil wegen der Vertiefung des Hüninger Zweigkanals der Anstalt erst gegen Mitte April das Wasser zur Speisung der meisten Teiche für Sommerlaicher zugeführt werden konnte. Noch mehr wird sich dieser Verlust im folgenden Betriebsjahre bemerklich machen. Sehr beträchtliche Schädigung wurde der Anstalt ferner während des Sommers 1897 durch einige Fischottern verursacht. Der überaus milde Winter bewirkte eine sehr schlechte Ueberwinterung der kleineren Karpfen. Die Karpfen kamen während des ganzen Winters nie zu einer eigentlichen Winterruhe, und da eine Nahrungsaufnahme während des Winters nicht stattfinden konnte, so ging mehr als die Hälfte der Setzlinge ein. Die Aufzucht von Forellenarten hatte recht guten Erfolg. Die Nachfrage war erheblich größer wie die Vorräthe. Eier wurden angekauft 2 262 000, auf der Anstalt gewonnen 741 000 und unentgeltlich überwiesen 357 000, zusammen 3 360 000 Stück. Versendet wurden hiervon: nach Deutschland 1 685 000, nach dem Auslande 933 000, zusammen 2 618 000 Stück. An Zuchtfischen wurden abgegeben: einsömmerige 16 300 Stück, zweisömmerige 445 Kilogramm, laichfähige 129 Kilogramm, Speisefische 299 Kilogramm; in den Rhein wurden ausgesetzt 332 000 Stück junge Lachse. — Zu dem am 14. und 15. März bei der Fischzuchtanstalt Hüningen abgehaltenen unentgeltlichen Lehrkursus über Fischzucht und Teichwirthschaft hatten sich 27 Theilnehmer eingefunden und zwar

aus Elsaß-Lothringen 23. Die Mehrzahl waren wie in den früheren Jahren Beamte der Wasserbau-, der Meliorationsbau- und der Forstverwaltung; auch nahmen fünf Landwirthschaftslehrer an dem Kursus theil. Der theoretische Theil des Kurses fand wie bisher des Vormittags in St. Ludwig statt, während der praktische Theil Nachmittags in der Fischzuchtanstalt abgehalten wurde. Sämmtliche Hörer nahmen sowohl an den jeweils etwa drei Stunden währenden Vorträgen, wie auch an den praktischen Uebungen von gleicher Zeitdauer mit lebhaftem Interesse theil, und es steht zu hoffen, daß die von dem Leiter des Kursus Herrn Oekonomierath Haack aufgewendete Mühe reiche Früchte tragen werde.

Uebersicht der während des Etatsjahres 1. April 1897/98 in den K. Preußischen Staatsforsten erlegten Fischreiher, Kormorane ꝛc.:

Regierungsbezirk	Fischreiher	Kormorane	Fischottern	Zerstörte Reiherhorste	Regierungsbezirk	Fischreiher	Kormorane	Fischottern	Zerstörte Reiherhorste
Königsberg . .	236	—	8	6	Schleswig . .	248	—	8	6
Gumbinnen . .	342	—	9	—	Hannover . .	121	—	5	—
Danzig . . .	295	—	4	—	Hildesheim . .	20	—	—	—
Marienwerder .	382	1	15	3	Lüneburg . .	304	—	3	—
Potsdam . .	641	—	—	7	Stade . . .	997*)	—	—	23
Frankfurt a. O.	496	—	18	—	Osnabrück (incl. Aurich) . .	2	—	4	—
Stettin . . .	129	1	12	—	Münster . . .	—	—	—	—
Coeslin . . .	50	—	4	—	Minden . . .	15	—	—	—
Stralsund . .	38	—	1	4	Arnsberg . .	—	—	—	—
Posen . . .	202	—	2	—	Cassel . . .	9	—	30	—
Bromberg . .	140	—	—	—	Wiesbaden . .	10	—	1	2
Breslau . . .	25	—	1	—	Coblenz . . .	—	—	—	—
Liegnitz . . .	7	—	—	—	Düsseldorf . .	116	—	1	—
Oppeln . . .	2	—	—	—	Köln	—	—	—	—
Magdeburg . .	189	—	—	3	Trier . . .	—	—	—	—
Merseburg . .	47	—	—	—	Aachen . . .	—	—	1	—
Erfurt . . .	—	—	—	—					

Im Ganzen wurden 5063 Fischreiher, 2 Kormorane und 127 Fischottern erlegt und 54 Reiherhorste zerstört. *) In Stade wurden außerdem 75 Reihereier vertilgt.

Billiges Fischfutter. Um seinen Mitgliedern ein billiges und gutes Fischfutter zu verschaffen, hat der Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt mit einer Hamburger Firma 200 Zentner Fleischfuttermehl abgeschlossen. Dieses Futtermittel, welches sich auch als Kücken- und Hühnerfutter eignet, ist bereits im vorigen Jahr von den Mitgliedern sehr reichlich bezogen worden und wird, soweit der Vorrath reicht, zum Preise von 16 Mark pro 100 Kilo abgegeben. Bestellungen sind schleunigst an das Vereinsmitglied, Sekretär Stein in Bitterfeld zu richten.

Fischereiausstellung in Rosenheim. In dem betr. Bericht unserer letzten Nummer ist aus Versehen zu bemerken vergessen worden, daß Herr Treiner in Indersdorf eine sehr schöne Collection von Aalen aus der Glonn ausgestellt und dafür von den Preisrichtern auch eine Anerkennung erhalten hat.

Ueber die Gesetzgebung in Britisch Indien im Jahre 1897. Es gibt bei uns in Deutschland immer noch und zwar nicht wenige Fischer, welche der Meinung sind, daß man aller gesetzlichen Vorschriften bei der Fischerei entbehren könnte. Wie dringend nothwendig dieselben aber überall sind, wo gefischt wird, das mag nachstehende kurze Notiz über das neue indische Fischerei-Gesetz wieder lehren. Das indische Fischerei-Gesetz verbietet das Fischen mit Dynamit und andern Explosivstoffen oder mit Gift oder andern schädlichen Substanzen in allen Landesgewässern und in der See innerhalb drei Seemeilen vom Lande, es ermächtigt die Provinzialregierungen bezüglich des Fischfangs für öffentliche und mit Genehmigung der Eigenthümer oder der Fischerei-Berechtigten, unter Strafandrohung folgende Vorschriften zu erlassen über

1. die Einrichtung von Fischkörben,
2. die Errichtung und den Gebrauch fester Fangvorrichtungen,

3. die Maße und Arten der Netze,
4. das Verbot des Fischfangs in bestimmten Gewässern überhaupt.

Der letzte Paragraph des Gesetzes setzt fest, daß die Polizei und besonders mit der Aufsicht über die Fischereien beauftragte Personen, ohne gerichtlichen Auftrag oder Haftbefehl Kontravenienten verhaften dürfen, falls diese sich über ihre Person, Namen &c. nicht ausweisen können.

IX. Personalnachrichten.

Seine Durchlaucht Herr Fürst von Hatzfeldt, Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins wurde von der Hauptversammlung des Württembergischen Landes-Fischerei-Verein in Tübingen wegen seiner Verdienste um die Wahrung des deutschen Charakters des Deutschen Fischerei-Vereins zum Ehrenmitglied ernannt. —

Herr Professor Sieglin, Hohenheim, welcher von dem Amt eines Schriftführers des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins wegen Arbeitsüberbürdung zurückgetreten ist, wurde von der Hauptversammlung des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins in Tübingen in Anerkennung seiner Verdienste um der Fischerei zum Ehrenmitglied des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins ernannt und ihm aus diesen Anlaß die Vereinsmedaille in Silber verliehen. — An seine Stelle wurde als Schriftführer Herr Armbruster, Tübingen, gewählt.

X. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.

Einladung zur **General-Versammlung** am Sonnabend den 16. Juli 1898 Vormittags 10 Uhr, in Torgau, Hotel „Preußischer Hof."

Tages-Ordnung:

1. Geschäftliches
2. Geschäftsbericht bezügl. des Vereinsjahres 1897/98, Rechnungslegung und Entlastung des Rendanten.
3. Vorstands-Ergänzungswahlen nach § 11 der Statuten.
4. Eingegangene Anträge.
5. Die Fischerei-Verhältnisse im Elbegebiet des östlichen Theiles der Provinz Sachsen. Referent: Gerichtskassen-Rendant Kohlmorgen-Liebenwerda.
6. Ueber Schleienzucht. Ref.: Fischzüchter Paul Vogel-Crangen.
7. Der Strombau und seine Folgen. Ref.: Fischermeister W. Kegel-Calbe a/S.
8. Die Wiederbevölkerung der Gewässer im Vereinsgebiete mit Krebsen. Ref.: Bürgermeister Pieroh-Bibra.
9. Das unbefugte Abfischen der Mulde-Stillinge. Ref.: Baurath Sehring-Dessau.
10. Teichwirthschaftliche Zeit- und Streitfragen Ref.: Teichgutsbesitzer Deines-Mittelhausen.
11. Bericht über die Thätigkeit der Wanderlehrer im Vereinsgebiete. Ref.: Lehrer Lucas-Werbelin.
12. Anträge und Wünsche aus der Versammlung.

Nach der Versammlung soll ein gemeinschaftliches Mittagessen stattfinden. Anmeldungen hierzu sind bis 12. Juli an Herrn Königl. Wasserbau-Inspektor Batiché in Torgau zu bewirken.

An dem Essen können auch Frauen und Töchter von Mitgliedern und Gästen theilnehmen. Das Gedeck kostet (ausschl. Getränke) dank der freiwilligen Spenden einiger Vereinsmitglieder ca. 2 Mark. Wir hoffen, daß auch die Herren Berufsfischer sich am Mahle recht zahlreich betheiligen werden.

Für den Abend und den nächsten Tag wird für Unterhaltung bestens gesorgt; u. A. sind Ausflüge nach benachbarten Teichanlagen &c. geplant. Näheres hierüber wird in der General-Versammlung noch bekannt gegeben.

Mit der Versammlung ist eine kleine Ausstellung verbunden.

Freunde und Gönner der Fischerei sind willkommen.

Der Vorstand
des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.
Schirmer, Vorsitzender.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München**, Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 14. **Aufl. 6100.**



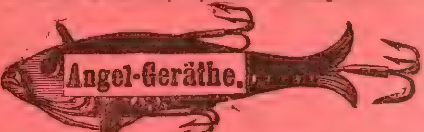


6654

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

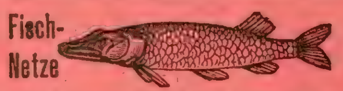
Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und nach Oesterreich-Ungarn 5 Mk. nach den übrigen Ländern 5.50 Mk.
Beziehbar durch die Post, den Buchhandel und die Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, Zoologisches Institut, alte Akademie.





Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen auch zugleich die Vereinsangehörigkeit der Expedition anzugeben.

Fisch-
Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig**, auch **Reusen u. Flügelreusen**, alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt**, liefert **H. Blum**, Netzfbk. in **Eichstätt**, Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

Hamburg-Hannover'scher Fischzucht-Verein
offerirt aus seiner Brutanstalt **Thiergarten** und aus Bächen und Teichen

Satzfische

Regenbogen-, Bachforellen, Saiblinge, Karpfenbrut, gesunde, kräftige Fische,
und erbittet Bestellungen baldigst an den
Vorsitzenden Waldemar Thomsen,
Hamburg, Neubertstrasse 27.

Eine renommirte und mehrfach prämiirte

Fischzuchtanstalt

in Mittelfranken, die einzige der Gegend, mit hervorragenden Leistungen und ausgedehntem Geschäftsbetrieb wird wegen Wohnsitzveränderung **aus freier Hand verkauft.** Laufendes Fischwasser vorhanden. — Gefällige Offerten unter **F. A. L.** an die Expedition dieses Blattes.

Suche großes, gutes

Fischwasser,

womöglich auch Reusenfischerei, **zu pachten oder kaufen,** würde eventuell Haus und Fischzeug mit erwerben.

Offerten unter **F. G. 10** befördert die Expedition dieses Blattes.

Fischmeister,

verheirathet, 40 Jahre alt, sucht Stellung zum 1. Oktober. Derselbe ist 4 Jahre in der von dem Borne'schen Fischerei thätig und ist mit sämmtlichen Fächern der Fischerei vertraut.

Offerten bitte zu richten an
G. Krocke, Berneuchen (Neumark).

Neue Villa

mit 12 Räumen und 8 Teichen, 125 Ruthen Flächengehalt, mit genügendem Wasser zur Speisung der Teiche, schön angelegt, dicht an verkehrreicher Straße, $^{1}/_{2}$ Stunde von Gemarkung **Wiesbaden, zu verkaufen.**

Näheres durch den Besitzer
Max Hartmann,
Bauunternehmer,
Wiesbaden, Adelhaidstr. 81.

Für eine Fischzuchtanstalt in Westdeutschland wird ein **Fischmeister gesucht,** der in allen Arbeiten der Fischzucht erfahren ist. Solche, die Erfahrungen in der Lachszucht besitzen, erhalten den Vorzug. Konvenirenden Falles Lebensstellung. Offerten mit Gehaltsansprüchen befördert die Exped. ds. Bl. unter **A. B. C. 100.**

Rudolf Linke, Tharandt,

empfiehlt
angebrütete Eier, Brut Satzfische
von **Bachforelle, Bachsaibling, Regenbogenforelle** aus schnellwüchs., gewählter Rasse.
Man verlange Preisliste!

Forellenzucht von Holtgräfe-Sehlingdorf und Poggemeyer

in **Buer** (Bezirk Osnabrück)
offerirt **Jungfische** der Bach- u. Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.
Lebende Ankunft garantirt.
Preise nach Uebereinkunft.

Prima Hanf- und Baumwollnetzgarne, fertige Netze jeder Gattung, Reusen u. Flügelreusen, Angelhaken 2c. liefert billigst
J. Wendt, Neuland bei Harburg a/E.

Lachs- und Forellen-Eier-
zählapparat, rasch und genau zählend, liefert für fl. 5.— franco **Franz Brandstetter, Dejte,** Com. Preßburg, Ungarn.

Die von Herrn **W. Riedel** in Nummer 13 des Jahrganges 1894 dieser Zeitung empfohlenen

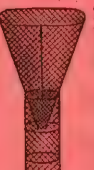
Fischfutter-Schneidmaschinen

nebst Scheiben-Einsätzen von $^{1}/_{2}$ bis 10 mm Lochweite sind billig zu haben bei
C. Krugmann, Heidelberg.

Herr Prof. Dr. Frenzel schreibt hierüber in Nr. 14 der „Allg. Fischerei-Ztg." v. J. 1895: „Die von Riedel empfohlene Nudel-Fleisch„hackmaschine sollte nirgends fehlen, wo künstlich „gefüttert wird."

JULIUS KOCH, Ingenieur,

Maschinenfabrik, Eisenach (Thüringen).
Neueste Fisch- u. Aalreuse, Flachfänger,



vollst. aus verzinkt. Draht hergestellt.
D. R.-G.-Musterschutz Nr. 25 595 u. 25 858.
Vielmals prämiirt mit **Medaillen** und **Diplomen.**
Nr. I Flachfäng. 150 cm Länge, 35 cm hoch à ℳ 9 **frco.** Bahnh. Eisenach.
Nr. II. 150 cm Länge, 40 cm hoch à ℳ 11.00 desgl.
Nr. III. 150 cm Länge, 50 cm hoch à ℳ 13.00 desgl.

Lattenverpackung à 50 ₰ **extra.** — Eine Büchse Fischwitterung wird jeder Reuse **gratis** beigefügt. — Illustr. Prospekte auf Wunsch **sofort gratis und franco.**
Letzte Prämiir. Berliner Gewerbe-Ausst. 1896.

Lupinen (gelbe),

ganz und geschroten,
offerire als **bestes Fischfutter** frei jeder Station.
A. Niehus,
Lichtenstein in Sa.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition**: München, **Zoologisches Institut**, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 14. **München**, den 15. Juli 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Einladung zum VI. Deutschen Fischereirath am Donnerstag, 18. August cr., Vormittags 10 Uhr, zu Schwerin i/M.

Der Deutsche Fischerei-Verein beehrt sich die Delegirten seiner angeschlossenen Vereine, sowie seine Vorstandsmitglieder zu dem am 18. August cr. in Schwerin stattfindenden VI. Deutschen Fischereirath ergebenst einzuladen. Beginn der nichtöffentlichen Verhandlungen Vormittags 10 Uhr im „Hotel du Nord“.

Tagesordnung:

1. Verhandlungen über die Einführung eines Fischzolles. Referent: Rittergutsbesitzer E. G. Fischer-Tirschtiegel; Korreferent: Hoflieferant O. Micha-Berlin.

2. Ueber den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischerei-Gesetz. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
3. Die Begründung einer Zentralbrutanstalt für Weser und Elbe in Hameln. Antrag des Sonderausschusses für Fischerei der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hannover.
4. Ueber die Zukunft der „Zeitschrift für Fischerei".
5. Ein neuer automatischer Fischbrutzählapparat, erläutert und demonstrirt von G. Oesten-Berlin.

Weitere Berathungsgegenstände vorbehalten.

Den Verhandlungen des Fischereirathes geht am Mittwoch, den 17. August, Vormittags 10 Uhr, im gleichen Lokale eine Sitzung des teichwirthschaftlichen und seenwirthschaftlichen Ausschusses voran (Vorsitzender A. Schillinger-München). Die Tagesordnung hierzu wird den betheiligten Mitgliedern noch persönlich zugehen.

An demselben Tage, Nachmittags 5 Uhr, findet eine Vorstandssitzung des Deutschen Fischerei-Vereins statt, zu welcher die Einladungen direkt ergehen werden.

Am Abend ist eine Begrüßung der Theilnehmer am Deutschen Fischereirath in Aussicht genommen.

Am Donnerstag, den 18. August, Vormittags 9 Uhr, tagt eine außerordentliche Sitzung des Gesammtausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins in Sachen der Satzungsänderungen des Deutschen Fischerei-Vereins, wozu gleichfalls persönliche Einladungen zur Versendung kommen werden.

(gez.): **Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg,**
Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.

II. Bekanntmachung.

Einladung zum VII. Deutschen Fischereitag in Schwerin i/M.

Unter dem Protektorat Sr. Hoheit des Herzogs-Regenten Johann Albrecht von Mecklenburg-Schwerin wird in den Tagen vom 19. bis 21. August zu Schwerin i/M. der VII. Deutsche Fischereitag abgehalten werden, zu welchem der Deutsche Fischerei-Verein gemeinsam mit dem Mecklenburgischen Fischerei-Verein, in dessen Arbeitsgebiet die diesjährige Tagung stattfindet, seine Mitglieder und angeschlossenen Vereine, sowie alle Fischerei-Interessenten, Fischer und Freunde der Fischerei ergebenst einladet.

Für die Tage ist folgendes Programm in Aussicht genommen:

Donnerstag, den 18. August, Abends 8 Uhr: Begrüßung der bereits eingetroffenen Theilnehmer des Fischereitages im „Pariser Hof". Gartenconcert.

Freitag, den 19. August, von 10—5 Uhr: Verhandlungen des Deutschen Fischereitages in „Scheel's Restaurant". — Um 12 Uhr: Frühstückspause. — Abends 8 Uhr: Gartenfest im Burggarten des Schweriner Schlosses, zu welchem Seine Hoheit der Herzog-Regent Johann Albrecht von Mecklenburg-Schwerin sämmtliche Theilnehmer des allgemeinen Deutschen Fischereitages einzuladen geruht hat.

Sonnabend, den 20. August, 10—1 Uhr: Fortsetzung der Verhandlungen in „Scheel's Restaurant." — Um 2 Uhr: gemeinsames Mittagsmahl daselbst; Gedeck 2,50 Mk. — Nachmittags: gemeinsame Rundfahrt auf dem Schweriner See. — Abendaufenthalt in Zippendorf.

Sonntag, den 21. August, Morgens 8½ Uhr: Eisenbahnfahrt nach Wismar und Dampferfahrt auf der Ostsee über Seebad Heiligendamm nach Warnemünde und Rostock; Schluß des Fischereitages daselbst.

Die Theilnahme an dem für Sonntag, den 21. August bestimmten Ausflug wird voraussichtlich kostenlos geschehen. Die Großherzoglich Mecklenburgische General-Eisenbahndirection hat innerhalb Mecklenburgs eine Fahrpreisermäßigung gewährt, nach welcher die einfachen Fahrkarten 2. und 3. Klasse zur Rückfahrt innerhalb der Zeit vom 16. bis 22. August giltig sind. Die Rückfahrt kann auch von Rostock angetreten werden. Anmeldungen der Theilnehmer

zur Beschaffung von Wohnungen werden bis zum 10. August an Herrn Fabrikbesitzer H. Brunnengraeber, Schwerin i/M., Schusterstraße, erbeten.

Verhandlungsgegenstände für den Fischereitag.

1. Bericht über die internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
2. Ueber die Krebspest. Referent: Dr. Hofer-München.
3. Zur Verbesserung der Fischtransporte. Referent: Prof. Dr. Hulwa-Breslau.
4. Ueber das Gesetz zur Regelung der Adjazenten- und Koppel-Fischerei. Referent: Amtsgerichtsrath Abickes-Nienburg a. d. Weser.
5. Organisation des Fischerei-Gewerbes, Innungswesen und Lehrlingsausbildung. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
6. Mittheilung der Beschlüsse des Fischereiraths in Sachen des Abänderungsentwurfes zum preußischen Fischerei-Gesetz.
7. Gedeiht und laicht der Karpfen in offenen Gewässern, speziell im Rhein. Referent: Fischermeister und Stadtrath H. Hartmann-Worms.
8. Berücksichtigung der Fischerei beim Wasserbau. Referent vorbehalten.
9. Ueber Forellenzucht in Bächen und Teichen. Referent vorbehalten.
10. Ueber Karpfenzucht. Referent vorbehalten.
11. Ueber Karpfenrassen. Referent: Dr. Hofer-München.
12. Ueber Teichbau. Referent vorbehalten.

Aenderungen der Verhandlungsgegenstände bleiben vorbehalten.

Trachenberg, } im Juli 1898.
Schwerin, }

Der Deutsche Fischerei-Verein. Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg.

Der Mecklenburgische Fischerei-Verein. Dr. Dröscher.

III. Bericht über die Fischerei-Ausstellung in Dresden.

Die dießjährige Fischerei-Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Dresden, deren Programm und Umfang wir bereits veröffentlicht haben, war unter der Fürsorge des Sächsischen Fischerei-Vereins, insbesondere unter dessen II. Vorsitzenden, Herrn Major Camillo Alster, und dessen Geschäftsträger, Herrn Oberst Alster, in's Leben gerufen. Ferner hatten sich um die Durchführung der Gesammtausstellung hervorragend verdient gemacht: Herr Fischzüchter Lincke jun. in Tharandt und in Sachen der Aufstellung und Einrichtung der Aquarien der bekannte und rühmlichst bewährte Installateur Herr Ebrecht in Neustadt am Rübenberge bei Bremen. Zuleitung und Ableitung des vorzüglichen, zur Verfügung stehenden Leitungswassers geschah in der üblichen Weise.

Die Ausstellungsobjekte mit den 173 Aquarien füllten vier große Säle des Ausstellungspalastes. Von diesen diente der erste Raum ausschließlich einer Spezial-Ausstellung des Sächsischen Fischerei-Vereins, welche in ihrer Abgeschlossenheit und Vielseitigkeit ein ebenso belehrendes wie ansprechendes Bild darbot. Besonderes Interesse erregte hierbei die fischereiliche Lehrmittel-Ausstellung der Forstakademie in Tharandt, welche Herr Prof. Dr. Nitsche geschaffen und ausgestellt hatte. Sie dient seinen seit vielen Jahren mit großem Erfolge abgehaltenen Fischerei-Lehrkursen zur Unterlage. Hervorzuheben ist hierunter namentlich das im Erscheinen begriffene, von Prof. Nitsche verfaßte Werk über die Süßwasserfische Deutschlands, in welchem sämmtliche Arten in guten Abbildungen und mit kurzen Beschreibungen, in volksthümlicher Sprache, jedoch mit wissenschaftlicher Zuverlässigkeit dargestellt sind, so daß sich dasselbe zur weitesten Verbreitung vortrefflich eignet, zumal der Preis (50 Pfg. für die Vereine) ein abnorm niederer ist.

In demselben Rahmen hatte Herr Lincke jun. die gesammte Entwickelung der Salmoniden vom Ei bis zum Laichfisch in übersichtlichster und anschaulichster Weise vorgeführt, so daß man in den Betrieb einer Fischbrutanstalt einen mühelosen Einblick gewinnen konnte.

Den Hauptantheil an dieser Kollektivausstellung nahm indessen die von den Herren Gebrüdern Aster vorgeführte Darstellung der in Sachsen vorkommenden Zuchtfische ein. In 35 Aquarien präsentirten sich hier galizische, böhmische und Lausitzer Karpfen in mehreren Jahrgängen, ferner Forellen, Regenbogenforellen, Bachsaiblinge, Elsäßer Saiblinge, Lachse, Aale und Krebse. Ein besonderes Verdienst hatten sich die Herren Aster dadurch erworben, daß sie hierbei die Zuchtfische in zwei Gruppen vorführten, einmal als künstlich gefütterte, zweitens als ungefütterte Naturfische. Hierdurch sollte der Unterschied im Wachsthum dargelegt werden. Klarer trat derselbe indessen hervor bei einem Vergleich der edlen Zuchtkarpfen mit einer degenerirten Rasse, die gleichfalls und zwar nur zu diesem Zwecke vorgeführt worden war.

Sehr anschaulich, nicht nur dekorativ, sondern auch belehrend wirkte eine Sammlung von im praktischen Gebrauch stehenden Netzen, welche die Firma Wehner in Dresden ausgestellt hatte. Die Mitte dieses ersten Saales zierte ein sehr sehenswerther und den Sportsfreund besonders interessirender Aufbau von Angelgeräthen der Firma B. A. Müller in Dresden, während an den Wänden über den Aquarien die bekannten Pellegrini'schen, aus Gyps angefertigten und dem Sächsischen Fischerei-Verein gehörenden Modelle von Fischen prangten.

Diese Gesammtausstellung des Sächsischen Fischerei-Vereins stand außer Wettbewerb.

In den folgenden drei Sälen befand sich in 138 Aquarien die Konkurrenzausstellung der Fischzüchter, in welcher entgegen den früheren Fischerei-Ausstellungen mit überwiegenden Salmoniden, dießmal Karpfen und Salmoniden in etwa gleicher Menge paradirten. Auch insoferne unterschied sich diese Ausstellung von den früheren vortheilhaft, als in der Güte des ausgestellten Materials keine so großen Unterschiede vorkamen, sondern im Allgemeinen ein Bild hochentwickelter Zucht dargeboten wurde.

Es waren bei der Konkurrenz sowohl Züchter aus Sachsen, als auch aus Schlesien, Brandenburg, Hannover und Bayern vertreten und zwar unter 6 Salmoniden-Ausstellern 3 aus Sachsen, 1 aus Thüringen, 1 aus Hannover, 1 aus Bayern. Ferner unter 11 Karpfen-Ausstellern 4 aus dem Königreich Sachsen, 4 aus Schlesien, 1 aus Thüringen, 1 aus Brandenburg und 1 aus Hannover; endlich unter 4 Ausstellern sonstiger Nutzfische 1 aus Sachsen, 2 aus Schlesien und 1 aus Brandenburg. Das Königreich Sachsen hatte somit unter 21 Ausstellern 8 geliefert. Auffallender Weise war aus der Provinz Sachsen gar kein Züchter vertreten.

In der Salmonidenabtheilung (Klasse I) dominirten die einheimische Bachforelle und die amerikanische Regenbogenforelle, ein Zeichen der allgemeinen hohen Werthschätzung dieser beiden vortrefflichen Zuchtfische. Ferner waren erschienen Bachsaiblinge, Elsässersaiblinge, Lachse, Salmo quinnat, Carpioni, ferner Bastarde von Bachforellen und Bachsaiblingen, und Seeforellen mit Bachforellen, die Mehrzahl davon aus jeder Zuchtanstalt als Brut, Setzlinge, zwei-, drei- und mehrjährige Fische.

Ueberaus auffallend war in dieser Abtheilung die geradezu staunenerregende Größe der Brut und der Jährlinge von Forellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen. Die heurige Forellenbrut war bereits 5—7 cm lang, die Jährlinge der Bach- und Regenbogenforellen, sowie der Bachsaiblinge hatten zum Theil über $^1/_4$ Pfund, somit bereits Portionsgröße erreicht. Derartige Leistungen, welche sich wohl schon an der Grenze des Erreichbaren bewegen, sind bisher noch nicht vorgeführt worden. Allerdings kann man vom Standpunkt rationeller Zucht ein so hochgradiges Forciren des Wachsthums, welches nur durch intensive Mästung erreichbar ist, nicht billigen, obwohl andererseits vom kaufmännischen Standpunkt betrachtet, derartige Leistungen höchst beachtenswerth erscheinen.

Ganz besonders hervorragend waren die Ausstellungen von R. Lincke jun. in Tharandt, dessen mustergiltige Vorführungen ein ziemlich umfassendes Bild der Salmonidenzucht in allen ihren Theilen gewährte. Für seine Gesammtleistung erhielt derselbe von den Preisrichtern den Ehrenpreis des landwirthschaftlichen Kreditvereins im Königreich Sachsen zu Dresden in Gestalt einer werthvollen Bowle, ferner den Siegerpreis der Oekonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen zu Dresden in Form einer bronzenen Medaille, endlich einen ersten Preis (50 *M.*) zugesprochen.

In der gleichen Abtheilung wurden Preise zuertheilt:

a) der Zentral-Fischzuchtanstalt des Thüringer Fischerei-Vereins in Stadtsulza (Rud. Klopfleisch) ein I. Preis (50 *M.*),

Herrn Fischzüchter Ernst Weber in Sandau bei Landsberg a. Lech in Oberbayern für eine sehr schöne und mustergiltige Ausstellung von Brut, ein-, zwei-, drei- und mehrjährigen Forellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen ein Ehrenpreis des Landwirthschaftlichen Kreisvereins im Erzgebirge zu Chemnitz, sowie ein II. Preis (40 *M.*),

c) der Fischzuchtanstalt Oesede bei Osnabrück (Hannover) ein II. Preis (40 *M.*) für ihre ganz hervorragend schöne Jungbrut und die außerordentlich stark entwickelten Jährlinge, welche ohne Zweifel einen I. Preis verdient hätten, wenn sie nicht als Mastfische hätten angesprochen werden müssen,

d) Herrn Georg von Stieglitz in Burkersdorf bei Neustadt (Sachsen) ein II. Preis (40 *M.*),

e) Herrn Max Lehmann in Zabel bei Diera (Sachsen) ein III. Preis,

f) der Zentral-Fischzuchtanstalt des Thüringer Fischerei-Vereins ein III. Preis.

In Klasse II, Teichkarpfen, waren neben einigen Lokalrassen hauptsächlich drei Karpfenrassen vorgeführt, der Lausitzer Karpfen, der böhmische (Wittingauer Stamm) und galizische Karpfen. Trotz der verschiedenen äußeren Formen dieser Karpfenrassen waren die wirthschaftlich werthvollsten Eigenschaften, d. h. die Schnell- und Großwüchsigkeit, so übereinstimmend, daß man keiner dieser Rassen einen unbedingten Vorzug zusprechen darf. Jeder hochgezüchtete Karpfen scheint es eben zu gleichen Leistungen bringen zu können.

Ebenso wie bei den Salmoniden, war auch die heurige Karpfenjungbrut ganz besonders hervorragend durch Größe; sechs Wochen alte, ungefütterte Brut hatte bereits eine Länge von 3—4 cm. Dementsprechend waren auch die Jährlinge auffallend stark entwickelt und zumeist ca. 100 gr schwer ausgestellt. In weiterer Konsequenz dieser hervorragenden Größen hatten die zweisömmerigen Karpfen ein Gewicht von $1^1/_2$ bis 2 Pfund erreicht, so daß sie als solche bereits marktfähig sind.

Nach den gegenwärtig geltenden Züchtungsprinzipien erscheint es indessen nicht rationell, einen derartig zweisömmerigen Betrieb, dessen Möglichkeit auf der Ausstellung dokumentirt wurde, allgemein durchzuführen.

Den ersten Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischerei-Vereins, eine monumentale Vase, bekam in dieser Abtheilung Graf Rothkirch-Trach in Bärsdorf (Schlesien) für seine Ausstellung von galizischen Karpfen in 4 Jahrgängen, hierzu noch einen I. Preis (50 *M.*)

Den zweiten Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischerei-Vereins, die bronzene Verdienstmünze errang Herr Ernst Kühn in Göllschau bei Haynau (Schlesien) für seine in 4 Jahrgängen ausgestellten, selbstgezüchteten Göllschauer Karpfen, hierzu einen I. Preis (50 *M.*)

Einen I. Preis erhielt ferner Herr Amtsrath Kuhnert in Peitz (Brandenburg) für seine bekannten vortrefflichen Peitzer Karpfen, die sich bereits auf früheren Ausstellungen einen Ehrenplatz errungen hatten.

Einen Ehrenpreis der Oekonomischen Gesellschaft des Königreichs Sachsen in Gestalt einer silbernen Preismedaille erhielt Herr Rittergutsbesitzer Boxberg in Zschorna bei Radeburg (Sachsen), hierzu einen II. Preis (40 *M.*) für eine Ausstellung von mehreren Jahrgängen Karpfen.

Einen II. Preis (40 *M.*) bekam Herr Rittergutsbesitzer Ebert in Dom. Quolsdorf, Post Hänichen in der Ober-Lausitz (Schlesien) für seine Lausitzer Karpfen.

Schließlich errang noch einen II. Preis Herr Rittergutsbesitzer Bernh. von Lippe in Kunersdorf bei Kamenz, gleichfalls für seine Karpfen Lausitzer Rasse.

Ein III. Preis wurde zuerkannt Herrn Rittergutsbesitzer H. L. Hermsdorf in Dom. Kauppa bei Milkel (Sachsen).

Einen IV. Preis erhielten:

1) Herr Rittergutsbesitzer E. v. Schrader in Sunder (Hannover).
2) Herr Rittergutsbesitzer H. v. Blödau in Ehrenberg bei Altenburg (Thüringen).
3) Die Teichgutsverwaltung in Mittelhausen bei Liebenwerda (Dresden).

Die Klasse III: Sonstige Nutzfische, hatte besonders hervorragend Herr Amtsrath Kuhnert in Peitz beschickt und zwar mit Schleihen in verschiedenen Jahrgängen vom

2. Jahre an. Hierfür erhielt derselbe den Sieger-Ehrenpreis des Deutschen Fischerei-Vereins in Gestalt einer silbernen Verdienstmünze des Deutschen Fischerei-Vereins sowie einen I. Preis (40 M.).

Ein weiterer I. Preis sowie ein Ehrenpreis der Oekonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen zu Dresden in Gestalt einer bronzenen Medaille wurde zuerkannt Herrn Bernh. von Lippe für Ausstellung mehrerer Jahrgänge von Schleihen und Goldschleihen.

Einen II. Preis (30 M.) erhielt für Schleihen Herr E. Kühn in Göllschau.

In Klasse IV hatte Herr Micha-Berlin zwar vortreffliches Besatzmaterial von Krebsen ausgestellt, konnte jedoch nach den Bestimmungen der Prüfungsordnung einen Preis nicht erhalten.

In Klasse VIII: Natürliche und künstliche Nahrung der Fische, hatte E. Kühn in Göllschau lebendes Fischfutter vorgeführt und dafür einen II. Preis, die große bronzene Preismünze der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft erhalten.

In Klasse IX: Versandtgefäße stellte Lincke jun. in Tharandt ein Holzgefäß mit gewölbtem Boden aus, wodurch die Schwankungen des Wagens sich leichter und gleichmäßiger auf das Wasser übertragen. Hierfür erhielt derselbe einen II. Preis (große bronzene Preismünze der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft).

Einen III. Preis errang Herr A. Dieckmann in Heimburg (Braunschweig) für eine von ihm konstruirte neue Transportkanne mit einem inneren, zur Aufnahme der Fischchen bestimmten und an der Oberfläche des Wassers schwimmenden Einsatz; dieselbe wird sich im Prinzip gewiß als brauchbar erweisen.

Außer Preisbewerbung hatten noch ausgestellt E. Grell & Co., Haynau in Schlesien ihre Fischfang- und Futterapparate, sowie ihre bekannten vortrefflichen Fangapparate für Fischfeinde. Ferner brachte Franz Klinder, Netzfabrik in Neubabelsberg bei Berlin eine sehr schöne und instruktive Sammlung gediegen gearbeiteter Fischnetze zur Anschauung.

Als Preisrichter fungirten: 1) Herr Rittergutsbesitzer Hertwig; 2) Freiherr von Gärtner; 3) Herr A. Schillinger.

Die Ausstellung kann im Ganzen als eine sehr gelungene bezeichnet werden und hat gewiß nicht verfehlt, auf die vielen anwesenden Landwirthe belehrend und anregend einzuwirken, wie das auch der zahlreiche Besuch der gelegentlich der Ausstellung von der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft und dem Deutschen Fischerei-Verein einberufenen öffentlichen Fischerei-Versammlung direkt zeigte. A. Schillinger.

IV. Oeffentliche Fischerei-Versammlung in Dresden.

Gelegentlich der Dresdener Ausstellung hatte die Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft im Verein mit dem Deutschen Fischerei-Verein am Sonntag, den 3. Juli cr, Nachmittags 4 Uhr eine öffentliche Fischerei-Versammlung einberufen, welche sehr zahlreich besucht war. An Stelle des Vorsitzenden des Sonderausschusses für Fischerei in der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Herrn Kaiserlichen Oekonomieraths Direktor Haack, welcher zu Sr. Majestät dem König von Sachsen zur Tafel gezogen war, eröffnete Herr A. Schillinger die Versammlung mit einer Begrüßungsansprache und gab zuerst einen kurzen Ueberblick über die Fischerei-Ausstellung. Hierauf ertheilte derselbe Herrn Oberstlieutenant von Derschau-Seewiese das Wort zu nachstehendem Vortrag:

Der gegenwärtige Stand der Forellenzucht.

„Meine Herren! Nur schwer habe ich mich entschlossen, der Aufforderung nachzukommen, über den gegenwärtigen Stand der Forellenzucht zu Ihnen zu reden. Es kann nicht meine Absicht sein, über die heutige Forellenzucht vom rein ichthyologischen Standpunkte aus zu sprechen, das finden Sie in den Fachblättern, besonders in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" und den Berichten über die in Starnberg und sonst gewonnenen Resultate und Beobachtungen. Ich möchte vielmehr den nationalökonomischen Standpunkt mehr in den Kreis meiner Besprechung ziehen. Wie bei allen Fischzucht-Fragen hat sich mir dabei die große Schwierigkeit der Objektivität entgegengestellt. Grade dieser Punkt war es, welcher mich am meisten von der Zusage, zu reden, abhielt. Sie werden mit Recht fragen, ob ich überhaupt zu reden legitimirt

bin. Dazu will ich Ihnen sagen, daß ich seit 10 Jahren selbst züchte und schon 15 Jahre vorher mich viel mit Fischerei-Fragen beschäftigt habe. In diesen 25 Jahren habe ich keine Gelegenheit versäumt, auf meinen Reisen die Forellenangel mitzuführen. Ich habe in vielen Flußgebieten von Reichenhall bis Jüterbogk, wo vor 25 Jahren wohl der einzige Forellen führende Bach der Mark bekannt war, und von der Grafschaft Glatz bis Zabern in den Vogesen gefischt und jede Gelegenheit benutzt, um über züchterische Anlagen und Erzeugnisse mich zu unterrichten.

Ich übergehe die Entdeckungsgeschichte der sogenannten künstlichen Salmonidenzucht. Der Deutsche Fischerei-Verein und andere Vereine entstanden, weil die Wichtigkeit der Salmonidenzucht erkannt wurde. Dem rührigen Herrn von Behr ist es zu verdanken, wenn viele Vereine entstanden, die die künstliche Fischzucht, besonders der Forellen, auf ihre Fahne schrieben. Ich möchte für diese Zeit als charakteristisch hinstellen, daß dieselbe quasi als nobile officium die Hebung der Salmonidenzucht ansah. Damit will ich keinen Tadel aussprechen, nein, das größte Lob, denn bei den verhältnißmäßig geringen Mitteln, welche damals von staatlicher Seite bewilligt werden konnten, mußten freiwillge Arbeit und persönliche Opfer an Zeit und Geld eintreten. Die nach und nach entstehenden Vereine waren bestrebt, weitere Kreise für die künstliche Fischzucht zu gewinnen. Es entstanden Brutanstalten in größerer Anzahl und heute bestehen im Vereinsgebiet des Deutschen Fischerei-Vereins deren einige Hunderte. Im Laufe der Zeit verschwinden einige und dafür entstehen neue. Das Letztere ist mit Freuden zu begrüßen, denn ich glaube, daß dem weiten Deutschen Bachgebiete gegenüber die Entstehung dieser Anstalten nöthig ist, um die einzige richtige Grundlage für Hebung und Erhaltung der Forellenbestände zu sichern. Nur eine gewinnbringende Industrie ist aber dazu in der Lage, denn die Liebhaberei reicher Herren an der künstlichen Fischzucht ist nur vorübergehend.

Die Kardinalfrage in der Behandlung meines Themas sehe ich aber in der Erörterung, wie bestehen heute diese Anstalten? Wenn ich vorher meine Berechtigung, darüber zu sprechen, auf persönliche Kenntniß vieler Bachgebiete und meine Eigenschaft als Züchter zurückführte, muß ich zu diesem Punkte ergänzend zufügen, daß ich vor 4 Jahren einen Verein von deutschen Zuchtanstalten in's Leben rief, der heute leider mit Sicherheit vor seiner Auflösung steht, 26 Anstalten, darunter die bedeutendsten, waren beigetreten. Die Beantwortung der Frage, wie heute diese weitausgebreitete Industrie steht, finden Sie in dem Umstande, daß die 26 Züchter ein Zusammengehen für höchst nöthig erkannten, um dem jeweiligen Preissturz ihrer Erzeugnisse entgegenzutreten. Vor 20 Jahren etwa betrug der Preis für bebrütete Eier das 6fache des heutigen. Es wurden mir heuer 1000 Fario Eier um 2.30 Mark angeboten. Ebenso steht es mit der Brut.

Soll ich den Grund dieses Niederganges anführen — ja meine Herren, da könnte ich stundenlang reden. Ich will mich bemühen, mich kurz zu fassen; die Vereine, welche im Beginn der von Behr'schen Zeit in's Leben traten, waren theilweise genöthigt, eigene kleine Anstalten in's Leben zu rufen, um als Beispiel zur Nacheiferung zu dienen. Im Laufe der Jahre wurde zur Gewißheit, daß die Besetzung der Forellenbäche, selbst bei damaligen hohen Preisen der bebrüteten Eier und der Brut, gewinnbringend sei. Trotz der Verunreinigung vieler Bachläufe werden heute unbedingt mehr Forellen in den Handel gebracht, wie früher. Das Publikum, das den theuren Fisch sich zuweilen leisten kann, hat bedeutend zugenommen. Es entstanden also viele Anstalten, aber leider war die Erkenntniß der Bedingungen, welche für eine gedeihliche Entwicklung, vom richtigen kaufmännischen Standpunkte aus, nöthig sind, nicht ausreichend vorhanden. Das hat Mancher zu seinem Schaden erfahren. Die Vereine waren bestrebt, für ihre wenigen Gelder möglichst viel Eier zu erwerben und schritten zum Theil dann zu dem meiner Ansicht nach verkehrten Vorgehen, zu diesem Zwecke selbst Anstalten in's Leben zu rufen. Das war meiner Ansicht nach ein großer Fehler: sie machten den auf ihren Antrieb entstandenen Anstalten selbst Konkurrenz. Wie es um derartige Vereinsanstalten, die meistens mit staatlichem Zuschuß entstanden, heute steht — darüber will ich schweigen. Nur 2 Beispiele will ich anführen: ein wohlhabender Herr, der Interesse und offene Hand für Fischzucht hatte, gründete eine Zuchtanstalt, die als mustergiltig anerkannt wurde. Heute hat er sich lediglich aus dem Grunde davon zurückgezogen, weil die durch eine Vereinsanstalt geschaffene Konkurrenz einen Gewinn unmöglich machte. Ein anderer Herr sagte mir bei

Gründung der Züchter-Vereinigung, daß er unentgeltlich eine Vereinsanstalt leite, daß der Verein das Gebäude fast umsonst habe, der vorbeifließende Bach fast gar nichts koste, aus dem er mit einem Gehilfen die Laichfische selbst fange und abstreiche, daß aber ein Ueberschuß in sehr geringem Maße kaufmännisch nur dann herauskomme, wenn er das 1000 Fario-Eier mit 7 Mk. bezahlt bekomme.

Ich stehe heute auf folgendem Standpunkte: In Anbetracht, daß eine dauernde Erhaltung der Forellenbestände nur durch eine lebensfähige Industrie möglich ist, halte ich die Errichtung von Staats- sowie Vereinsanstalten für fehlerhaft. Denn die Produkte dieser Anstalten kommen mit wenigen Ausnahmen sehr hoch im Preise und, weil das interessirte Auge des Herrn fehlt, ist die Sicherheit der jährlichen Produktion in Frage gestellt. Nun aber liegt eine sehr wichtige Ausnahme vor: Die Errichtung der staatlichen bezw. Vereinsanstalten ist nicht nur wünschenswerth, sondern sogar nöthig, um die Wissenschaft zu fördern. Nur sollen sie dem Züchter, der von seiner Thätigkeit leben soll, keine Konkurrenz machen — sie sollen die Preise halten. Als Musteranstalt muß in dieser Richtung Starnberg angesehen werden, wenngleich auch hier mir die selbstlose Arbeit des Leiters von hervorragender Wichtigkeit zu sein scheint. Vielleicht gibt derselbe im Anschluß an meinen Vortrag seine Ansicht ad hoc kund. Ebenso ist Hüningen bestrebt, die Preise für Fario-Eier zu halten.

Nun komme ich zu einem anderen Punkte, der den Preisniedergang verschuldet hat. Es sind Anstalten entstanden, die ohne Hintergrund von Bächen einen schwunghaften Forellenhandel betreiben. Ob und welche Geschäfte dieselben machen, ist kaufmännisch nicht klarzustellen, weil sich die Fischzucht oder vielmehr der Handel bei ihnen meist als Nebengewerbe darstellt. Es tritt dadurch eine Verminderung der Unkosten ein. Ich bin weit entfernt, die Existenzberechtigung dieser Anstalten zu bestreiten, nur dürften sie mit Unrecht den Namen einer Zuchtanstalt führen. Diese Anstalten kaufen das ganze Jahr Forellen von kleinen Bachbesitzern im Gewicht von von $^1/_7$ bis $^1/_5$ Pfund. Aus kleinen Bächen stammend werden diese Fische laichreif. Die Eier sind ein Nebenprodukt. Der Hauptverdienst besteht in der schnellen Heranfütterung der Fische zu Portionsfischen von $^1/_5$ bis $^1/_4$ Pfund.

Ich sehe hierin einen Krebsschaden für die Erhaltung einer guten, schnellwüchsigen Art unseres kostbaren Fisches. Vom wirthschaftlichen Standpunkte aus ist zu wünschen, daß nur solche Fische in den Handel kommen, welche wenigstens einmal ihrer Pflicht der Fortpflanzung genügt haben. Ich bin der Ansicht, daß ein fünf- bis siebenjähriger, schnellwüchsiger, höchstens zwei Sommer im Teiche gefütterter Fisch die besten Eier und Brut gibt. Ich möchte einmal die Frage stellen, welcher Verein achtet bei Beschaffung von Fario-Eiern auf deren Herkunft? Es existirt thatsächlich ein großer Unterschied in Form, Zeichnung und Schnellwüchsigkeit, worin mir Herr Schillinger und Herr Haack gewiß beipflichten werden.

Herr von Behr that einst den schwerwiegenden Ausspruch: „Den richtigen Fisch in das richtige Wasser." So richtig, aber auch so leicht dieses Wort gesprochen ist, so schwierig ist es, a priori danach zu handeln. Wir tappen dabei noch sehr im Dunkeln. Für unsere Fario steht es aber meines Erachtens fest, sie gehört in fließende Wässer, die Laichstätten bieten. Sie ist also kein Teichfisch von Natur. Das soll dem Züchter, das heißt dem Produzenten von Eiern und Brut als Norm dienen. Ich halte die dauernde Weiterzucht aus Teichforellen nicht für richtig. Ich habe deßhalb als Hauptbedingung meiner Anstalt, die 3—4 Millionen Eier aufnehmen kann, angenommen, daß mir ein ausreichendes Bachgebiet mit gutem Forellenmaterial zu Gebote stehen müsse. Das habe ich durch nicht zu theuere Pachtungen erreicht. Ich befische heute 75 km Bäche mit gutem Bestande. Um nun Letzteren zu erzielen, habe ich 5 Jahre der Schonung gebraucht. Ich bin allerdings nur in Folge äußerst günstiger Nebenumstände in der Lage, zwischen 15—20 Zentner Weibchen, die aus meinem Bache stammen, im Gewicht von $1^1/_2$—6 Pfund abzustreichen. Diese Fische sind einen und auch zwei Sommer in Teichen gewesen und dort den weitaus größten Theil des Jahres nur mit lebenden und ganz frischen Futterfischen gefüttert. Dieses Futtermittel, das allerdings nur in ganz seltenen Fällen den Anstalten zu Gebote steht, sagt den Fischen außerordentlich zu. Für den Züchter hat es den großen Vortheil, daß es weniger die Fettbildung, wie das Wachsthum und gesunde Entwickelung der Eier begünstigt. Daß aber diese Art der Heranzucht zu guten Eierproduzenten keine billige ist, wird man leicht einsehen, jedoch sind die Vortheile

so große, daß ich wohl dazu kommen werde, lebendiges Futter in besonderen Teichen zu züchten.

Wie stellt sich nun das Produkt in Bezug auf Güte und Handelswerth dar? Das sind die beiden wichtigen Punkte, die unsere ganze züchterische Zukunft beeinflussen werden.

In den Nummern 13 und ff. der „Allgem. Fischerei-Zeitung" von 1897 ist über den Werth der Produkte aus Eiern verschiedener Größe verhandelt. Unser Altmeister Schillinger tritt dabei für den Gesichtspunkt ein, daß man die Eier nur von mindestens vierjährigen Fischen entnehmen solle, und daß die Produkte von zu jungen Weibchen geringere Brut ergäben. Diese Ansicht entspricht den allgemeinen Grundsätzen der Thierzucht, die dahin gehen, daß zu junges Zuchtvieh der Zucht ungünstig sei, sowie nicht gut in der Jugend genährtes. Darin liegt eingeschlossen die dem Züchter so wichtige Schnellwüchsigkeit. Es fällt damit der Ausspruch, daß generell die Eier aus direkt dem Bache entnommenen Weibchen die besten seien. Mit diesem Schlagworte steht es gerade so, wie mit den Kaltwasserkarpfen. Nun führt Herr Schillinger noch an, daß mit der Größe des Weibchens das Volumen der Eier gewöhnlich im Verhältniß stehe und sagt, daß ein Volumen von 110—115 Kubikcentimeter auf 1000 Eier ein entsprechendes sei. Ich muß offen gestehen, daß ich daraufhin erst den Kubikinhalt der Eier gemessen habe. Ich habe dann gefunden, daß die Seewieser-Eier 140—160 Kubikcentimeter Raum einnahmen. Herr Oekonomierath Haack, die Ansichten des Herrn Schillinger im Allgemeinen billigend, warnt davor, die nach seiner Ansicht sehr großen Eier aus Anstalten zu entnehmen, die lediglich sich mit Mästung der Fische befassen. Das wird sicher ein auf Erfahrung begründetes Urtheil sein und möchte ich ihn, wie Herrn Schillinger bitten, dazu sich äußern zu wollen. Meine eigene Erfahrung bestätigt mir, daß die Brut aus kleinen Eiern kleiner ist, daß die Sterblichkeit und Anfälligkeit von Eiern und Brut jedoch nicht verschieden ist. Ich muß allerdings dabei bemerken, daß ich nur versuchsweise künstlich Brut gefüttert habe, weil meine Seewieser-Bäche und Teiche ungemein reich an Nahrung sind. Das ist in Kurzem meine Ansicht über die Qualität der Forelleneier. Wie steht es nun aber mit dem Handelswerth, und da muß ich leider sagen, daß die Sache für den Züchter traurig aussieht. Stimmt man der Voraussetzung zu, daß die Forelle ein Bachfisch von Natur ist und ein längerer Aufenthalt der Weibchen oder deren ganze Aufzucht in Teichen die Nachzucht ungünstig beeinflußt, so tritt die Frage gebieterisch in den Vordergrund, kann der Züchter in den allermeisten Fällen bei Heranzucht größerer Mutterfische bestehen? Bei nachfolgender Berechnung will ich vorausschicken, daß die Existenzbedingungen einer Anstalt, außer vom ichthyologischen Standpunkte aus, von vielen Nebenumständen abhängen, wie Lage zur Bahn, Nähe großer Städte, Höhe der Arbeitslöhne, Beschaffung von Futter u. s. w.

Nehme ich an, daß eine Anstalt 1 Million Eier erzeugen will. Ich wähle diese Zahl, weil sie häufig auf dem Papier gefunden wird. Ich rechne auf 1 Pfund Weibchen 800 Eier. Danach wären 12½ Zentner Weibchen nöthig. Will man sein Zuchtmaterial den Bächen entnehmen, so muß man besten Falles 32 Zentner fangen, da nach Erfahrungen die Männchen in den meisten Jahren überwiegen; dazu kommen 2 Zentner sterile Weibchen und 2 Zentner Verlust durch Transport und unausbleibliche Zufälle. Rechne ich nun die Eierverluste bis zum Ausschlüpfen und beim Eierversandt hinzu, so entfallen darauf auch noch einige Zentner, sodaß 40 Zentner Forellen gefangen werden müssen, um 1 Million Eier sicher durch Bachfang herzustellen. Dabei sind aber die ¼ Pfund schweren, die auch schon Eier geben.

Nehme ich nun an, daß 1 km Bach dauernd ½ Zentner Fisch liefert, so gehörten 80 km dazu, um 1 Million aus Bachfischen in einem Jahre zu erhalten. Wenn ich Ihnen nun sage, daß im Odenwald die Pacht solcher Wässer für den Kilometer bis auf 100 Mk. kommt, so brauche ich gar nicht weiter zu rechnen, um Ihnen klar zu machen, daß auf der wünschenswerthen Grundlage von Bächen der Züchter, als solcher allein, bei dem heutigen Preise seiner Produkte nicht bestehen kann, wenn er auch weit geringere Pacht zahlte. Er ist einfach gezwungen, in der Hauptsache Fischhändler und Eierhändler zu sein. Freilich liegen die Verhältnisse oft sehr günstig und ist zuweilen eine vom heutigen landwirthschaftlichen Standpunkte aus genügende Rente zu verzeichnen, aber im Laufe der Jahre stellen sich meist Verluste ein, und außerdem gehört zum Betriebe des Fischhandels ein großes Kapital. Mit dem Worte

Fischhandel berühre ich aber gerade den wundesten Punkt der Forellenzucht. Der Handel ist in erster Linie Schuld, daß wir vor der Gefahr stehen, daß unsere Bachfische an Qualität und Schnellwüchsigkeit abnehmen. Das Mindestmaß schwankt zwischen 18 und 24 cm. Das Publikum glaubt, daß nur die kleine Forelle, die zu $^1/_5$ Pfund verlangt wird, eine Bachforelle sei. Die Gesetze, den Vertrieb zu kleiner Fische betreffend, sind in den meisten deutschen Staaten ungenügend. Der sehr lohnende Diebstahl schädigt den berechtigten Fischer. In Frankfurt behauptete ein Fischhändler, daß er lebende Forellen, das Stück nicht über $^1/_4$ Pfund schwer, lebend das Pfund franko Frankfurt mit 1 Mk. 70 Pfg. bezahle.

Führe ich nun an, daß es 4 Jahre großer Bemühung gekostet hat, 15—20 Zentner großer Forellen jährlich an Garköche und Private abzusetzen, so werden Sie zugeben, daß bei einem Eierpreise von 4 Mk. kein nennenswerther Vortheil herausgesprungen ist.

Wie hilft sich nun der Züchter? Er kauft ohne Rücksicht auf Qualität der Fische und Eier vom kleinen Bachbesitzer und ist mit geringem Vortheil, der aber zweifelhaft bleibt, zufrieden. Wären nicht die beiden Amerikaner, so bestände wohl kaum noch die Hälfte der Anstalten. Aber auch damit befinden wir uns auf absteigendem Aste. Diesen Punkt berühre ich nicht, weil er außerhalb des mir gestellten Themas liegt. Ebenso lasse ich die Lachszucht außer Acht.

Ich könnte stundenlang reden über die Lage der Zuchtanstalten, allein das würde Sie ermüden. Ich bin zu den nicht günstigen Ansichten über die Lage der meisten Forellenzüchter gelangt hauptsächlich auf Grund meiner Korrespondenz mit 25 Züchtern der Vereinigung. Die Pflicht der Vereine ist es, auch die kleinen Anstalten zu erhalten, die gute Produkte erzeugen. Den Weg dazu sehe ich in Folgendem:

1. Die Vereine mögen sich entschließen, nach Qualität zu kaufen und angemessene Preise zu zahlen.
2. Zuchtanstalten sollten mit öffentlichen Geldern lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken errichtet werden.
3. Die Gesetze sind so zu gestalten, daß nicht nur ein angemessenes Minimalmaß, sondern auch ein entsprechendes Marktverbot erlassen wird.
4. Das Wort „Fischerei-Frevel und unberechtigtes Fischen" müßte mit dem Worte „Diebstahl" bezeichnet und danach geahndet werden.

Zum Schlusse möchte ich mir noch zu bemerken erlauben, daß man sich in einem Theile Deutschlands entschlossen hat, analog der Lachseier-Vereinigung, die Gewinnung von Forelleneiern an den Bächen unter obrigkeitlicher Aufsicht während der Schonzeit zu gestatten. Meine Herren, das kann ich nicht anders als einen Fehlgriff bezeichnen: dem Lachs gegenüber, wo dieses Verfahren besteht, stellt sich die Sache so dar: Dieser steigt als Laichfisch nur in angemessenem Alter auf, während eine geringe Forelle schon Eier gibt, die man am besten dem Bache überläßt. Was nun gar die obrigkeitliche Aufsicht anlangt, so werden mir wohl alle Praktiker zustimmen, daß es damit eine eigene Bewandtniß hat. Ich behaupte, daß man durch diese Art Laichgewinnung die Bestände der Bäche an Zahl wie Qualität schädigt und dem Züchter nicht hilft.

Eine weitere nothwendige Folge des Preisdruckes für Eier und der Gleichgiltigkeit der Qualität gegenüber ist aber, daß die Anstalten enorm viele Eier in's Ausland zu exportiren gezwungen sind. Die Erfahrungen haben im Laufe der Jahre das Ausland mehr gewitzigt, wie das Inland. Sie wissen dort besser, wo sie für gute Bezahlung gute Eier erhalten und die Erfahrung sagt ihnen ferner, daß auch hier die theure Waare die billigere ist.

Ich habe mit Vorliegendem erreichen wollen, die führenden Stellen auf unserem Gebiete dahin zu überzeugen, daß sie durch ausreichende Bezahlung und Qualitätssortirung die Anstalten erhalten und bessern. Dabei erwähne ich noch den Ausspruch des Herrn v. Behr, an jeder kleinen Rinnstelle solle ein kalifornischer Trog stehen. Das besteht auch heute noch in gewisser Beschränkung zu Recht, wenn gute Eier mit Augenpunkten eingelegt werden; denn in diesem Stadium sind die kritischsten Zeiten für den Züchter überwunden. Die Gewinnung und Anbrütung ist am besten aufgehoben bei stabilen Anstalten.

Wenn jeder Bachbesitzer, sei es der Staat oder der Privatmann, dahin trachtet, bei intensiver Bachwirthschaft einen jährlichen Einsatz an Eiern guter Qualität zu bewerkstelligen

und dafür einen angemessenen Preis zu zahlen, werden die reellen Anstalten bestehen können und unsere Forellen werden an Schnellwüchsigkeit und Schönheit wieder mit allen Salmoniden-Arten erfolgreich in Wettbewerb treten.

Meine Herren, Sie werden nun mit Recht die Frage stellen: wie kommt es, daß so wenig in unseren Fachblättern von der von mir gekennzeichneten Lage der Forellenbrutanstalten die Rede ist? Nun, meine Herren, das liegt daran, daß kein Züchter mit den Vereinen es verderben will und keiner gern über seine Anstalt Vorwürfe als Entgegnung hervorrufen möchte. Selbstverständlich gibt es Anstalten, die infolge Zusammentreffens günstiger Umstände eine Rente abwerfen, aber diese allein können dem Bedarf nicht genügen. Die von weiten landwirthschaftlichen Kreisen geforderte Staatshilfe ist von den Züchtern nicht verlangt worden und das muß lobend anerkannt werden. Allein gebessert wird die Lage nur, wenn offen gesprochen wird und die Sachlage ohne Verschleierung erörtert wird. Das glaube ich nach bestem Wissen gethan zu haben.

Wollen Sie bei Beurtheilung meiner Auseinandersetzung nicht einen Punkt vergessen, den ich nur schwach andeutete: die großen Ausfälle, die der Züchter durch Naturereignisse erleiden kann. Zwei Punkte fallen bei dem ganzen züchterischen Betrieb schwer in's Gewicht: Der Züchter hat es mit dem Wasser und mit dem Vertrieb lebender Waare zu thun.

Sie werden in diesen Tagen Gelegenheit haben, zu beurtheilen, welchen Schaden der Züchter durch das gewaltsame Eingreifen von Naturereignissen erleiden kann. Mögen Sie dabei meiner Worte gedenken!"

In der Diskussion über den beifällig aufgenommenen Vortrag bemerkte der Vorsitzende Herr A. Schillinger, daß er in vielen Punkten mit dem Herrn Vorredner übereinstimme, in einigen jedoch eine abweichende Ansicht habe. So sehe er den Schwerpunkt der Thätigkeit unserer Salmonidenzuchtanstalten nicht in der Eiergewinnung, sondern in der Jährlingsproduktion, wofür zur Zeit ein nicht zu befriedigendes Bedürfniß bestehe. Wir haben eben eine Wandlung in den Aufgaben und Zielen der künstlichen Fischzucht durchgemacht und erkannt, daß wir in der Mehrzahl der Fälle mit der Besetzung unserer Gewässer durch Jährlinge die besten Erfolge erzielen. Daher kommt das weitverbreitete Verlangen nach Jährlingen, für welche auch so gute Preise bezahlt werden, daß die Anstalten dabei bestehen könnten. Bezüglich des Einflusses der Mast auf die Qualität der Fortpflanzungsprodukte machen wir die Beobachtung, daß wenn jungfräuliche Fische schon in Teiche kommen und dort künstlich gefüttert werden, die meisten Verluste entstehen. 20—25 % der Eier erscheinen schon nicht mehr befruchtungsfähig, vielfach ist auch das Sperma unbeweglich, resp. träge, ein Theil der Brut schlüpft nicht aus, die ausgeschlüpfte Brut bekommt zum Theil die Dotterblasenwassersucht und es entstehen viele Schwächlinge, von denen später auch noch manche absterben. Werden dagegen die Fische erst als reife Thiere der Mast unterworfen, so sind die schädlichen Einflüsse viel geringer. —

Nachdem dann noch Herr Prof. Sieglin-Hohenheim in längerer Ausführung auf die vielen Erfolge hingewiesen hatte, die man in Württemberg gerade mit dem Aussetzen von Brut erzielt habe, wirft Herr Fischzüchter Weber in Sandau die Frage auf, durch wem denn eigentlich die in der Versammlung ausgesprochenen Wünsche und eventuellen Beschlüsse ausgeführt würden.

Es bemerkt hierauf Herr Prof. Dr. Weigelt, daß die Beschlüsse dieser öffentlichen Fischerei-Versammlung zwar weder für die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft noch für den Deutschen Fischerei-Verein eine bindende Giltigkeit haben könnten, schon deßhalb, weil die Beschließenden zum großen Theil nicht Mitglieder dieser Vereine wären, daß dagegen der Deutsche Fischerei-Verein denselben jede Aufmerksamkeit schenken werde.

Hierauf schließt der Vorsitzende die Versammlung um 6 Uhr mit einem Dank an die Betheiligten.

V. Erfahrungen bei einer Fischerei-Ausstellung.

Von E. Schelle-Tübingen.

Es ist das Schicksal fast aller Ausstellungen, daß dieselben zur Zeit der Eröffnung nicht fertig sind. Bei großen Ausstellungen ist dieß erklärlich und entschuldbar, bei kleineren Ausstellungen — ich spreche hier aus mehrfacher Erfahrung — kann jedoch nur irgend ein un-

glücklicher, unvorhergesehener Zufall als Entschuldigung gelten. Vieles könnte bei Ausstellungen gleicher oder ähnlicher Art vermieden werden, Vieles, was sich dem ungestört fortschreitenden Ausbau einer Ausstellung entgegenstellt, wenn über solche Vorfälle auch in Fachblättern mehr berichtet würde, wobei ich nicht übersehe, daß mit den verschiedenen örtlichen Verhältnissen auch verschiedene Hindernisse auftauchen.

Anbei sei nur über ein paar Fälle gesprochen, welche bei der am 19., 20. und 21. Juni in Tübingen stattgefundenen Ausstellung hätten vermieden werden können, wenn ich speziell in diesem Fache etwas mehr Kenntnisse gehabt hätte, bezw. wenn Erfahrungen dieser Art auch einmal in dieser Fischerei-Zeitung mitgetheilt worden wären.

Die Tübinger Fischerei Ausstellung — über deren Wesen, Verlauf, Erfolg u. s. w. ja bereits berichtet wurde — hatte als Lokal zwei Abtheilungen des großen Pflanzenhauses im hiesigen botanischen Garten erhalten, ein Lokal, wie es zweckdienlicher wohl nicht leicht gedacht werden konnte, zudem vorzügliche Wasserleitung mit starkem Druck vorhanden war.

Von befreundeten Fischerei-Vereinen, von Augsburg, Ulm und Hall, waren 13 größere und 6 kleinere Wasserbehälter entlehnt worden, während der hiesige Verein noch 8 ebenfalls kleinere Behälter aufstellte. (14 weitere Aquarien vom „Verein der Naturfreunde" mit Zierfischen besetzt, sind hier nicht berechnet.)

Das 26 mm (äußere Lichtg.) haltende Wasserleitungsrohr speiste nun die obengenannten, mit je 1 bis 2 Luftbrausen versehenen Behälter in solch' guter Weise, daß z. B. weder von 2—3 Monate alten, noch von 2—3 jährigen Forellen auch nur ein Stück abgestanden wäre, trotzdem eine respektabel heiße Lufttemperatur herrschte.

Was nun die größeren Wasserbehälter betrifft, so sind diese es, welche die Veranlassung dieser meiner heutigen Notizen bilden.

Als die praktischsten und schönsten Behälter, welche ich je gesehen, möchte ich jene von Augsburg bezeichnen. Dieselben, aus Eisenblech bestehend, waren leer von zwei Männern leicht zu transportiren. Sie hatten bei einer Länge von 150 cm eine Höhe und Tiefe von je 70 cm, waren theils mit einer, theils mit zwei Spiegelscheiben versehen und zeigten auf der Rückwand einfache, aber prächtig im Wasser wirkende Oelmalereien landschaftlicher mit Seen versehener Motive. Da ein paar Behälter ohne Scheiben uns gesandt waren, so ließen wir, um die theueren Spiegelscheiben zu sparen, je 2 Scheiben dreifach starken Glases einkitten. Der Wasserstand betrug, den vorhandenen Ueberreichröhren entsprechend, 50—52 cm. So lange nur Wasser eingelassen war, war Alles gut, einige Zeit jedoch nachdem die sich bald fröhlich tummelnden Fische in den Behältern waren, platzten mehrere der eingekitteten neuen Scheiben, und Wasser wie Fische verschwanden in erschreckender Schnelle durch die entstandene Oeffnung. Der Schrecken bei der ersten knaxenden Scheibe lag mir am anderen Tage noch in den Gliedern. Schnell wurde frisch verglast, aber der Erfolg war fast bei allen Scheiben der gleiche und nur die Einstellung einer Wasserhöhe von 35—38 cm rettete uns vor weiterem Schaden.

Ein Besucher aus Ulm theilte mir mit, daß dort bei einer Ausstellung die gleichen Fälle vorgekommen wären und zwar „trotz der stärkeren Spiegelscheiben."

Was die Behälter aus Hall betrifft, so forderten diese ihrer Schwere wegen je 6 Mann zum Transport. Dieselben bestanden aus starken Holzrahmen und auf drei Seiten aus Bretterwänden, waren mit Zinkblech ausgeschlagen und zeigten bei einer Höhe von 100 cm eine Breite von 108 cm und eine Tiefe von 96 cm. Ein weiterer Behälter zeigte bei 75 cm Höhe eine Theilung der Scheiben. Genanntes Raumverhältniß ist meines Erachtens zu groß genommen, da der Gesammtraum wohl niemals ausgenützt wird, und auch nicht ausgenützt werden kann.

Der vierte der Haller Behälter: 100 cm breit und tief, sowie 60 cm hoch, machte besonders zu schaffen, da derselbe 2 Scheiben aus nur zweifachstarkem Glas hatte. Dieselben brachen durch und wurde nun, da unglücklicher Weise momentan ebenfalls nur zweifach starkes Glas noch vorhanden war, mit je zwei aufeinanderliegenden Scheiben der Schaden zu ersetzen gesucht, was jedoch ohne nachhaltigen Werth war, da nach kurzem Zeitraum die äußere der beiden Scheiben ebenfalls in Stücke ging, was aber doch noch den kleinen Vortheil hatte, daß wir vor dem Bruch der inneren Scheibe die Fische in Sicherheit bringen konnten. Man benützte jedoch diesen Behälter nicht weiter und verhängte ihn mit Tannenreis.

Zu guterletzt ging die unheimliche Kracherei auch noch bei zwei weiteren Scheiben der Haller Behälter los, das erste Mal bei einem Wasserstande von ca. 70 cm, das zweite Mal bei 55 cm.

Die nunmehrigen gleich starken Ersatzscheiben hielten aus! Was war nun, außer der zu großen Wasserhöhe, beziehungsweise dem zu starken Wasserdruck, der Grund, daß manche nachgekittete Scheiben brachen, andere aushielten? Hatten erstere Fabrikationsfehler oder dergleichen? Manche der frisch eingesetzten Scheiben bog sich zu meiner großen Verwunderung bis zu ca. 2 mm, was an eingeschobenen Befestigungsblättchen ersichtlich war, welche nach dem Bruch herausfielen, während sie sonst an die Falzeisen fest angepreßt waren.

Es wurde mir unter Anderem auch mitgetheilt, daß die Behälter auf der Unterlage „ganz satt aufsitzen" müßten, und man hiebei auch Filzstreifen oder dergleichen mit Vortheil verwende. Nun, „eben" saßen die hiesigen Behälter auch auf, und zwar auf einem soliden Holzunterbau mit je zwei Längsbalken als eigentliches Lager. Die Böden der Behälter waren mit einer seichten Lage Feinkies belegt, welches denselben ein gutes Aussehen gab, im Gewicht aber nicht in Betracht kam.

Hat jemand der Leser eine Erklärung oben angeführter Fragen? Dieselbe wäre, um weitere Vereine und Aussteller vor ähnlichem Mißgeschick zu bewahren, sehr erwünscht.

Im Uebrigen nahm — das kann ich zu Ehren des Tübinger Fischerei-Vereins ebenso ruhig sagen, wie viele „erfahrene" Fischerei-Ausstellungsbesucher es aussprechen — die ebenso elegante wie gediegene Ausstellung, da ein prachtvoller Fischbestand gezeigt wurde, einen äußerst gelungenen Verlauf.

Nachschrift der Redaktion. Es dürfte wohl nicht ganz einfach sein, ohne genaueste Kenntniß aller Einzelheiten eine zutreffende Antwort im vorliegenden Falle geben zu können. Glasscheiben brechen eben bei jeder Fischerei-Ausstellung, man rechnet sogar von vornherein auf 5 % zerbrochener Gläser, welche man bei Zeiten vorräthig hält. Im Uebrigen können wir allen Vereinen nur rathen, bei der Aufstellung und Einrichtung von Aquarien, falls sie keinen eigenen Techniker zur Hand haben, sich zuvor an Herrn Installateur Ebrecht in Neustadt am Rübenberge bei Bremen zu wenden, der in derartigen Dingen wohl die meisten Erfahrungen besitzt.

VI. Schlechte Ueberwinterung einsömmeriger Karpfen.

Bezugnehmend auf die Mittheilungen in Ihrer w. Zeitung betreffend: „Schlechte Ueberwinterung der einsömmerigen Karpfen" erlaube ich mir ebenfalls mein dießjähriges Resultat mitzutheilen:

„Ich überwintere schon seit 30 Jahren in einem kleinen, ungefähr 100 Quadratmeter Flächenraum enthaltenden Weiher, welcher mit Quellwasserzufluß gespeist wird, meine Karpfenbrut. Der Weiher wird Sommer über trocken gelegt und erst kurz vor der Besetzung bespannt. Im Jahre 1897 haben meine Karpfen sehr spät gelaicht und ich erhielt in Folge dessen sehr kleine, 4—5 cm lange Fischchen, jedoch in sehr großer Anzahl, circa 10 000 Stück; diese wurden in oben beschriebene Winterung gesetzt. Beim Abfischen im Monat April ds. Js. war von sämmtlichen Fischchen nur noch ein einziges am Leben und von den abgestorbenen war nicht eine Spur zu entdecken, weßhalb ich zu der Annahme gelangte, daß dieselben von den ziemlich zahlreich anwesenden Fröschen, welche in Folge des milden Winters ebenfalls nicht zur Ruhe kamen, aufgezehrt wurden. Die Winterung war außerdem noch mit 85 Stück zweisömmerigen Karpfen besetzt, welche auffallend wohlgenährt abgefischt wurden, trotzdem ich über Winter nie füttere. Das gleiche Ergebniß war vor circa 15 Jahren der Fall."

Uffenheim, den 3. Juli 1898. Christof Neeser.

* * *

Des Weiteren ist uns nachstehende Antwort auf unsere Anfragen zugegangen:

Frage 1. Alle Winterteiche haben Zufluß, in sechs Winterteichen ist die Wassertiefe 2 Meter und in drei Winterteichen $1\frac{1}{4}$ Meter; in letzteren haben die Fische gut überwintert.

Frage 2. In unseren Winterteichen ist das Zuflußwasser aus Bächen abgeleitet; es zeigten sich in diesem Winter in dem Wasser, welches ich sonst für das bessere hielt und halte und welches durch Kulturwiesen kommt, sehr bedeutende Verluste, während in den drei Winterteichen, welche

zumeist nur durch Waldwasser (30 000 Hektar Wald) gespeist werden, in diesem Winter, in einer Tiefe von $1^1/_4$ Meter, alle Fische gesund überwintert haben. Ich halte auf reine und sichere Winterteiche, doch es ist zum Staunen, in wie primitiven Teichen gleich über der Grenze, im nahen Oesterreich, unsere Nachbarn ihre Fische überwintern; es sind da oft die Teiche voll Schlamm, Koth und Gras, 1 Meter tief und ganz klein — nur haben diese Teiche gutes Gebirgswasser als Zufluß und sehr selten sind dort Verluste unter den Winterfischen zu beobachten.

Frage 3. Die Winterteiche haben eine Länge von 50 Meter, eine Breite von 24 Meter und eine Tiefe, nach Belieben, bis $2^1/_2$ Meter. 1895 winterten 1600 Schock, 1896: 1800 Schock, 1897: 2100 Schock in einem Winterteiche ohne jeden Verlust, genau in demselben Winterteiche, in welchem dieses Frühjahr sich die Fischchen so abnorm zeigten und etwa 1300 Schock starben.

Frage 4. Ueber Sommer sind die Teiche ungenützt und trocken, alljährlich säubert man den Teichboden und der Teichboden der Winterteiche ist rein, ohne jedes Gras und fest.

Frage 5. Gefüttert wurden in den Winterteichen noch nie Fische, denn obwohl ich Versuche machte im zeitigen Frühjahr, habe ich nie eine Nahrungsannahme gesehen und bemerkt, immer blieben die gereichten Futtermittel: Kleien, Malzkeime, Kadavermehl unangerührt liegen. Ich überwinterte jährlich bis 4000 Schock Karpfen. In dieser Winterperiode sind vorerst die Schleien schon im November und Dezember v. Js. krank geworden und die Verluste waren groß. Die kranken und todten Schleien hatten einen mit vielen rothen Flecken bedeckten Leib. Merkwürdiger Weise blieben Hechte gesund und zeigten keine Krankheit.

Pleß i. Ob.-Schl., den 1. Juli 1898. Ferd. Wehowski,
Fürstl. Fischerei-Verwalter.

Nachschrift der Redaktion: Wir danken bestens für die uns freundlichst zugesandten Antworten und bitten um fernere Aufschlüsse. Nach den bisher eingelaufenen Nachrichten scheint es nicht zweifelhaft, daß es in erster Linie die warme Witterung war, in Folge deren so viele überwinternde Karpfen, insbesondere die Einsömmerigen eingegangen sind. Es ist bedauerlich, daß nicht mehr Material an die Untersuchungsstation in München eingeliefert worden ist, Krankheiten haben gewiß eine große Rolle dabei gespielt, so ist z. B. die zuletzt erwähnte Erkrankung der Schleihen, welche wir zugleich von zwei anderen Orten untersuchen konnten, durch ein Bakterium verursacht, über welches wir demnächst einen genaueren Bericht erstatten werden.

VII. Vermischte Mittheilungen.

Blinde Fische. Der Untersuchungsstation des Deutschen Fischerei-Vereins für Fischkrankheiten in München wurden kürzlich ca. 30 Stück zweijährige Regenbogenforellen übergeben als Probestücke eines Bestandes von 150, die alle in einer Nacht in einem Teiche eingegangen waren. Die Todesursache war eine akute Darmentzündung in Folge übermäßiger Fütterung. Sehr merkwürdig war aber der Nebenbefund, daß sämmtliche der zur Untersuchung vorliegenden Regenbogenforellen in der Linse ihrer Augen massenhaft Parasiten beherbergten, die schon seit Langem von Nordmann unter dem Namen Diplostomum volvens beschrieben worden sind. Es sind das die ca. 1 mm großen Larven von Saugwürmern, von denen man die geschlechtsreifen, jedenfalls in Vögeln lebenden und zur Familie der Holostomeen gehörenden Stadien noch nicht kennt. In manchen Linsen konnten über 30 Stück dieser Larven aufgefunden werden. Die Linsen waren in Folge dessen getrübt, bei manchen Fischen sogar völlig weiß geworden, so daß dieselben mehr oder minder erblindet sein mußten. Uebrigens scheint das Vorkommen dieser Augenparasiten ein viel verbreiteteres zu sein, als man bisher angenommen hat, da sich vor Kurzem der Unterzeichnete aus dem Starnberger See ein Blaufelchen, mehrere Seerüßlinge und Mairenken (Alburnus mento) zur bildlichen Darstellung kommen ließ, die sämmtliche wiederum die gleichen Parasiten in der Linse erkennen ließen.

Dr. Hofer.

Einheimische Parasiten in amerikanischen Salmoniden. Daß die aus Amerika bei uns eingeführten Salmoniden, Regenbogenforellen und Bachsaiblinge, von den einheimischen Parasiten bereits heimgesucht werden, das zeigten einige kürzlich in der Untersuchungsstation in

München beobachtete Fälle. Außer den oben bereits erwähnten in den Augen vorkommenden Diplostomeen waren aus einer badischen Fischzuchtanstalt Regenbogenforellen zur Untersuchung gekommen, deren Darm über und über mit Dutzenden von Kratzern und zwar Echinorhynchus Linstowi besetzt war. Die Infektion war eine so massenhafte, wie sie selten sonst beobachtet wird, die Insertionsstellen der Würmer am Darm waren entzündlich geröthet, so daß eine direkte erhebliche Schädigung der Fische angenommen werden mußte. Dr. Hofer.

Der Milan als Fischräuber. Heute beobachtete ich an der Donaubrücke Ober-Elchingen-Leibi einen rothen Milan (milous regalis), wie er aus beträchtlicher Höhe in's Wasser stieß und dann mit einem 20 cm langen Fisch abstrich.

Ulm, a. D., 28. Juni 1898. Friedrich Frhr. von Gültlingen.

Entsendung eines Fischerei-Technikers in Hannover. In Folge der vielen Anfragen, welche bei der Fischerei-Kommission der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft in Hannover wegen Entsendung eines Fischerei-Technikers eingehen, hat sich diese veranlaßt gesehen, fernerhin als Termine der Einlieferung derartiger Anträge den 1. Januar und den 1. Juli festzustellen. Bis zu diesen Terminen eingehende Anträge sollen gesammelt werden und kommen dann erst zur Erledigung. Nur auf diese Weise wird es möglich sein, die vorliegenden Arbeiten zu übersehen und für Beschaffung der nöthigen Arbeitskräfte zu sorgen. Auch hat sich die Nothwendigkeit herausgestellt, die Entsendung von Sachverständigen von der Anerkennung gewisser Bedingungen abhängig zu machen. Der Antragsteller hat sich nämlich bereit zu erklären, die durch Vermittelung des Fischerei-Ausschusses der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft in Hannover aufgestellten Teichprojekte in der vorgeschriebenen Weise innerhalb bestimmter Frist auszuführen. Geschieht dies nicht oder in anderer als der vorgeschriebenen Weise, so ist er verpflichtet, die für die Aufnahme der Projekte entstandenen Reisekosten und Tagegelder der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft zu ersetzen. Im Uebrigen werden für Aufstellung von Teichprojekten Kosten nicht berechnet; der entsandte Sachverständige ist jedoch von der nächsten Bahnstation mittelst Wagen abzuholen und dahin zurückzubefördern.

Wettangeln in Paris. Ein ergötzliches Schauspiel hatten die Pariser kürzlich an der Seine. Zwischen der Alma- und der Invalidenbrücke fand das dritte, von dem Fachverein der Angler veranstaltete jährliche Wettangeln statt. 30 Männer und 49 Damen waren in einer Linie aufgestellt. Die Herren zeichneten sich nicht besonders aus, außer daß alle Stände unter ihnen vertreten schienen. Die Damen waren meist sehr bejahrt, ehrwürdige Matronen, ein Drittel etwa bestand jedoch aus sehr jugendlichen Backfischen. Es war auch ein solcher Backfisch, Mlle. Rabeau, die das erste Fischlein fing und damit den ersten Preis errang, als, nachdem das rückwärts befindliche Orchester eine Polka gespielt hatte, auf ein Zeichen alle Angeln auf einmal ausgeworfen worden waren. Auch eine Zuschauertribüne war errichtet, auf der außer der Herzogin d'Uzès, die überall dabei ist, der Marquis de Breteuil, die Grafen und Gräfinnen Ganay und La Rochefoucauld, Offiziere, Mitglieder der Kammer und des Gemeinderathes u. s. w. Platz genommen hatten. Das Wettangeln fiel recht dürftig aus. Binnen fünf Viertelstunden wurden nur 16 Stück Fische gefangen, die zusammen ein Viertel Pfund wogen. Die glücklichen Angler dieser 16 Fischlein erhielten einen Operngucker, Liqueure, Champagner, Angelruthen, eingemachte Früchte, Maccaroni u. s. w. als Preise. Hr. Ehrlet, Präsident des Angler-Fachvereins, hielt den Tagesgrößen auf der Tribüne einen kleinen Vortrag über die Entvölkerung der Wasserläufe. Jetzt herrsche überall Raubwirthschaft, deßhalb sei die Einfuhr fremder Fische um $6^1/_2$ Mill. Fr. gestiegen; Wild gebe es kaum noch in Frankreich. Dieß seien die Wirkungen einer nicht verstandenen Freiheit. Frankreich müsse jetzt für 30—40 Mill. Fische und Wild einführen, die es selbst erzeugen könnte, wenn Ordnung herrschte und Angelei und Jägerei geregelt wären. („Voss. Ztg.")

Fischfang-Ergebnisse in Astrachan. Der „St. Pet.-Ztg." wird aus Astrachan unter'm 4. Juni geschrieben: „Bekanntlich sind die Astrachanischen Fischereien, nächst den Neufundländischen die größten der Welt. Welch' enorme Mengen von Fischen im Wolgadelta und an den Wolgamündungen im Meer gefangen werden, ist aus folgenden Zahlen, die sich bloß auf die vor Kurzem geschlossene Frühjahrsperiode der Fischerei dieses Jahres beziehen, zu ersehen. Es wurden gefangen: Heringe 70 473 759 Stück, Wobla (ein zum Karpfengeschlecht gehörender kleiner Fisch) 285 137 974 Stück, 15 923 869 Sandarte, 12 308 405 Hechte, 18 254 500

Neunaugen, 10 815 Weißlachse, 17 420 Lachsforellen, 13 398 Lachse, 74 889 Sterlete, 171 555 Sternhausen, 188 783 Störe und 45 556 Hausen. An Kaviar wurde von diesen Fischen gewonnen: vom Hausen 8223 Pud, vom Stör 7277 Pud, vom Sternhausen 4950 und von anderen Fischen 55 978 Pud, Fischleim oder sogenannte Hausenblase, die aber nicht immer vom Hausen, sondern auch von anderen Fischen stammt, 439 Pud, Wjasiga (getrocknete Rückensehne des Störs und Hausens) 428 Pud und 10 625 Pud Thran. Der dießjährige Heringsfang wird zu den schwachen gerechnet, da gewöhnlich weit über 100 Millionen gefangen werden; für diesen Ausfall sind die Fischerei-Besitzer aber durch den sehr ergiebigen Fang der anderen Fischarten reichlich entschädigt und da zugleich die Fischpreise gut stehen, so herrscht eitel Freude unter den Fischern und Fischerei-Besitzern, die sich beeilen, einen nicht geringen Theil der leicht und schnell erworbenen Gelder wieder unter die Leute zu bringen, was zur weiteren Folge hat, daß auch die Kaufläden, die Gasthäuser und Kneipen, der Zirkus und das sonst kümmerlich sein Dasein fristende Theater gute Geschäfte machen. So kommt der reiche Fischfang mehr oder weniger allen Astrachanern und selbst der Kunst zu gute."

Fischerei und Naphtatransport. In Rußland spielt seit Jahren eine auch für unsere Verhältnisse, z. B. die Verunreinigung des Rheins angeblich durch Petroleum, nicht gleichgiltige Angelegenheit. Seit Jahren wird nämlich dort von den Wolgafischern darüber geklagt, daß die Naphtafahrzeuge, welche den Wolgafluß heraufzufahren pflegen, der Fischerei außerordentlichen Schaden bereiten. Man ist dort der Meinung, daß die Naphtarückstände, welche von den Barken in den Strom gerathen, auf die Fische eine geradezu vernichtende Wirkung üben. Thatsache ist jedenfalls, daß, seitdem das Naphta in größerer Menge aus dem Kaspischem Meere ins Innere des Reiches befördert wird, die Erträge des Fischfanges nachgelassen haben. Auf diesen auffälligen Umstand ist in der Presse wiederholt und eingehend hingewiesen worden, ebenso, daß die angestellten Untersuchungen das Vorhandensein von Naphta in beträchtlicher Menge im Wolgawasser nachgewiesen haben. Die Klagen der Wolgafischer hatten auch den Erfolg, daß die „Kaiserlich Russische Fischereigesellschaft" sich eingehend mit der Sache beschäftigte und zu den gleichen Resultaten wie die Fischer gelangte. Sie beantragte deßhalb bei der Regierung, es möge die Anordnung getroffen werden, daß die Holzbarken, welche beim Naphtatransporte Verwendung finden und nicht im Stande sind, das Durchsickern des Oeles aufzuhalten, Ersatz durch eiserne Schiffe finden. Die Entscheidung der Regierung ist noch nicht getroffen, aber bereits beginnt eine lebhafte Agitation in feindlichem Sinne, welche durchaus die Holzschiffe für die Naphtatransporte erhalten wissen will. Zu diesem Behufe war Mitte Mai eine Versammlung in der „Kaiserlich russischen Gesellschaft zur Förderung der Handelsschifffahrt" in Petersburg anberaumt, in welcher der Dr. zool. Nikolski einen interessanten Vortrag über die Frage hielt und dabei zu ganz anderen Ergebnissen gelangte als die Fischereigesellschaft und ihre Sachverständigen. Der Vortragende gab die Möglichkeit des Durchsickerns des Naphta bei den gewöhnlichen Holzböden ohne Weiteres zu, er bestritt aber die Schädlichkeit des Naphta, indem er sich auf Versuche stützte, die er persönlich angestellt und die ihm mit Sicherheit den Beweis geliefert, daß Fische auch im durch Naphta verunreinigten Wasser leben könnten, sofern nur der Zutritt der Luft nicht abgesperrt sei. Bekanntlich wird namentlich an der Wolgamündung bei Astrachan über den Rückgang des Fischfanges Klage geführt, was im Hinblick auf die Kaviarproduktion für den russischen Handel von großer Bedeutung ist. Die Beobachtungen in diesem wichtigen Flußgebiete wurden vom Vortragenden eingehend behandelt, doch gelangte er zum Schluß, daß das Nachlassen der Erträge vornehmlich auf eine wenig rationelle Art des Fischfanges zurückzuführen sei. Schließlich wurde dann noch hervorgehoben, daß die Ersetzung der Holzbarken auf der Wolga durch eiserne Fahrzeuge mit ungeheuren Unkosten verbunden sei und längere Zeit in Anspruch nehmen müsse, bis die Sache endlich verwirklicht sei. Dieses wiederum würde auf den Naphtahandel einen ungemein schädlichen Einfluß üben. Die Ausführungen des Dr. Nikolski stießen bei Vielen in der Versammlung auf Widerspruch und es erhob sich eine lebhafte Debatte. Die allgemeine Meinung stimmt auch jetzt dem Standpunkt des Dr. Nikolski keineswegs zu, obwohl seinen Ausführungen, weil von fachmännischer Seite kommend, Bedeutung durchaus nicht abzusprechen ist. Man darf gespannt sein, wie die Regierung sich zur Sache stellt. Bisher ist leider gar nichts geschehen, obwohl seit Jahren darum gebeten wird, Maßregeln zur Förderung des Wolgafischfanges zu ergreifen. Die zahl-

reichen Erörterungen in der Oeffentlichkeit haben jedenfalls das Gute für sich, daß die Regierung nunmehr genöthigt werden wird, Stellung in dieser wichtigen Frage zu nehmen. (Kr.-Ztg.)

VIII. Vereinsnachrichten.

Delegirten-Versammlung der bayerischen Fischerei-Vereine.

Wie alljährlich, so hielten auch heuer die bayerischen Fischerei-Vereine unter dem Vorsitz des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins eine **Delegirten-Versammlung** ab, welche auf Einladung des schwäbischen Kreis-Fischerei-Vereins am 26. Juni cr. in Augsburg stattfand. Der Zweck war diesmal lediglich die Durchberathung und prinzipielle Festsetzung der Vorschläge, welche der Bayerische Landes-Fischerei-Verein bezüglich der Erlassung eines bayerischen Fischerei-Gesetzes an das kgl. Staatsministerium zu machen hat. Diese hohe Stelle hatte ihr Interesse an der Sache durch Entsendung eines besonderen Vertreters in der Person des Herrn Regierungsrath Brettreich bekundet, der Chef der schwäbischen Kreisregierung, Herr Regierungs-Präsident v. Lermann, beehrte die Versammlung gleichfalls mit seiner persönlichen Anwesenheit. Außerdem war der Generalsekretär des deutschen Fischerei-Vereins, Herr Professor Dr. Weigelt von Berlin, erschienen. Versammlungs-Lokal war ein Sitzungssaal im kgl. Regierungsgebäude. Die von etwa 15 Vertretern der einzelnen Kreisvereine besuchte Versammlung wurde Vormittag 10 Uhr durch den I. Präsidenten des Landes-Fischerei-Vereins, Herrn Ministerialdirektor Dr. v. Haag, eröffnet, worauf der I. Vorstand des schwäbischen Kreis-Fischerei-Vereins, Herr Rechtsrath Gentner, welcher als II. Vorsitzender der Versammlung fungirte, die erschienenen Herren in Augsburg freundlichst willkommen hieß. Hierauf begannen die Verhandlungen, welche, nur durch eine kurze Frühstückspause unterbrochen, den ganzen Tag bis Abends 6 Uhr in Anspruch nahmen. Das umfangreiche Referat hatte Herr Oberlandesgerichtsrath Dompierre von München zu erstatten. In der eingehenden Berathung wurde bezüglich aller Vorschläge des Landes-Fischerei-Vereins, zu welchen zuvor die Gutachten der Kreisvereine eingeholt worden waren, Uebereinstimmung erzielt, und wurden dabei alle in das Fischerei- und zum Theil auch in das Wasser-Benützungsrecht einschlägigen Fragen eingehend und aufs Gründlichste gewürdigt. Insbesondere kamen die einschneidenden Fragen der Fischerei-Berechtigung überhaupt, der Otternerlegung, des Uferbetretungsrechtes, der Flußkorrektion und damit verbundenen Schädigung der Fischerei-Interessen, der Wasserverunreinigung, Wasserbenützung, Bachräumung, Wiesenbewässerung, Adjazenten- und Koppelfischerei, sowie des Entenverbots eingehend zur Besprechung. Nach Erledigung der umfassenden Aufgabe wurde von dem Vorsitzenden Herrn Ministerialdirektor Dr. von Haag dem Referenten Herrn Oberlandesgerichtsrath Dompierre für seine ausgezeichnete und übersichtliche Berichterstattung die wärmste Anerkennung unter dem Beifall der Versammlung ausgesprochen, sowie den Vertretern der kgl. Staats- und der kgl. Kreisregierung als auch den Delegirten für ihr Erscheinen wie für das bekundete Interesse der geziemende Dank ausgedrückt, während Herr Rechtsrath Gentner dem Vorsitzenden der Versammlung, I. Präsidenten des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins, für die umsichtige Leitung der Verhandlungen Dank sagte. Die Abendstunden verbrachten die Herren im gemüthlichen Beisammensein bei einem vorzüglichen Mahle im Stadtgarten. Am folgenden Tage, Montag, stattete eine Anzahl von ihnen, darunter auch der Generalsekretär des Deutschen Fischerei-Vereins, Professor Dr. Weigelt, der fürstlich Fugger'schen Teichwirthschaft in Burgwalden einen Besuch ab. Die Herren wurden dort von Sr. Durchlaucht dem Fürsten Fugger persönlich empfangen und begrüßt. Die bekanntlich vorzüglich angeordnete und geleitete, äußerst interessante Teichanlage fand den ungetheilten Beifall der Besucher und wurde als eine in jeder Beziehung mustergiltige betrachtet.

Fischerei-Verein für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Die **dreizehnte ordentliche Generalversammlung** findet am **Samstag, den 30. Juli ds. Js.**, Nachmittags 4 Uhr, zu Niederlahnstein im „Hotel Douqué" statt.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Rechnungslegung für 1897/98, Entlastung des Schatzmeisters.
3. Vortrag.
4. Anträge aus der Versammlung 2c.

Wiesbaden, Anfang Juli 1898. J. A.: von Goetz, Schriftführer.

Kreis-Fischerei-Verein für Oberfranken.

Der dießjährigen **Generalversammlung** des Kreis-Fischerei-Vereins für Oberfranken ging wiederum ein Mittagsmahl in der Bahnhofrestauration zu Ebermannstadt voraus, an dem sich 33 Vereinsmitglieder betheiligten. Nachmittags 3½ Uhr eröffnete der Vorsitzende, Se. Excellenz Herr kgl. Regierungspräsident Frhr. von Roman, im Rathhaussaale die statutengemäß einberufene Generalversammlung, indem er die erschienenen Vereinsmitglieder und Freunde der Fischerei begrüßte und für ihr zahlreiches Erscheinen und das damit bekundete Interesse in der Hebung der Fischzucht dankte. Er verlieh der Freude Ausdruck, daß das Interesse für Hebung der Fischzucht und die Erkenntniß ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung in alle Bezirke Oberfrankens gedrungen sei und wünschte, daß auch die heutigen Verhandlungen zur Förderung der Fischzucht dienen möchten. Herr

Bürgermeister Dümlein begrüßte hierauf die Gäste und sprach Namens der Stadt Ebermannstadt seine große Freude über ihr Erscheinen aus. Nachdem dieß geschehen, trat die Versammlung sofort in die Tagesordnung ein. Aus dem von Oekonomierath Herrn Kroder vorgetragenen Jahresberichte geht hervor, daß die Zahl der Bezirks-Fischerei-Vereine von 7 auf nunmehr 18 gestiegen ist, und demnach nur noch in den Amtsbezirken Forchheim, Lichtenfels und Teuschnitz Fischerei-Vereine fehlen; daß ferner im Berichtsjahre eine besondere Aufmerksamkeit auf die Besetzung der Fischwasser des Kreises und insbesondere der Forellenwasser mit Eiern und Brut zugewendet wurde. Zu diesem Zwecke wurden vom Kreisverein 130 000 Bachforelleneier zur Erbrütung um den Preis von 500 M. erworben und gratis an die Bezirksvereine abgegeben. Außerdem haben die Mehrzahl der Bezirksvereine auf eigene Kosten folgende Anschaffungen bethätigt:

Der Ortsfischerei-Verein Bamberg setzte in seine Gewässer Hechte, Karpfen und Schleien aus; der Kostenaufwand betrug hiefür 309 M.

Der Bezirksverein Bamberg I kaufte zur Erbrütung 9000 Stück embryonirte Forelleneier und 2000 Forellensetzlinge.

Der Verein in der fränkischen Schweiz bezog 30 000 Stück Bachforelleneier aus der Frhr. v. Lerchenfeld'schen Fischzuchtanstalt Heinersreuth, weitere 30 000 Stück aus der Rosenberger Fischzuchtanstalt und 60 000 Bachforellen wurden selbst gestreift.

Der Kronacher Verein fischte in seinem gepachteten Aufzuchtteiche 1000 Stück Bachforellenjährlinge, welche in's freie Wasser (Rodach) ausgesetzt wurden. Dem Aufzuchtteiche wurde 2000 Stück Jungbrut zugeführt und einige 1000 Stück in die fließenden Gewässer ausgesetzt und einige Hundert Jungbrut an Vereinsmitglieder gratis abgegeben.

Der Verein Kulmbach legte in Niederndobrach einen Forellenweiher an in einer Größe von 180 qm und verausgabte hiefür 500 M. Ein im Vorjahre in Höferänger angelegter Weiher wurde im Berichtsjahre fertiggestellt. In Trebgast wurde ein 100 qm großer Karpfenteich mit einem Kostenaufwande von 200 M. angelegt. In Wirsberg wurden zwei Forellenweiher — 240 qm und 264 qm — mit einer Tiefe von 2 m angelegt und ein Forellebrutapparat eingesetzt. Weitere Teiche wurden angelegt in Metzdorf 100 qm mit einem Kostenaufwande von 80 M., in Bleich 340 qm groß mit einem Kostenaufwande von 238 M., in Oberleitsch wurden von dem dortigen Forstwart drei kleine 10—16 qm große Brutteiche in Betrieb gesetzt. Derselbe stellte einen Bruttrog auf, der mit Quellwasser gespeist wird und für Aufnahme der ausgestrichenen Forelleneier bestimmt ist. Der Verein kaufte 4000 Stück Regenbogenforelleneier behufs Erbrütung und Aussetzung in öffentliche Gewässer.

Der Verein Mainleus kaufte 3000 Stück Regenbogenforelleneier.

Der Verein Münchberg bezog von Starnberg 3000 Stück Regenbogenforelleneier und vertheilte die gewonnene Brut an Mitglieder zum Aussetzen in fließende Wässer; ferner wurden 12 Zentner Setzkarpfen angekauft und zum Selbstkostenpreis an Vereinsmitglieder abgegeben. Der vom Verein besetzte Poppenreuther Dorfweiher lieferte bei einem Einsatze von 60 Pfund Karpfen ein Gewicht von 143 Pfund, sohin 83 Pfund Zuwachs = 140 Prozent.

Der Verein Pegnitz kaufte zur Erbrütung 3000 Stück Bachforelleneier und wurde die Brut in die im gemeindlichen Besitze befindlichen Gewässer verbracht.

Der Verein Rehau bewirthschaftet 20, theils gepachtete, theils unentgeltlich gewonnene Weiher, welche theilweise schon von Natur aus bevölkert, theilweise vom Verein besetzt wurden. Es wurden drei Teiche mit Karpfen und alle übrigen mit Regenbogenforellen und Steinforellen besetzt. Die Ausgaben hiefür betrugen 409 M. 30 ₰.

Der Verein Selbitz-Naila verschaffte für seine Mitglieder 429 Pfund böhmische Setzkarpfen von And. Ott in Eger, das Pfund zu 85 ₰ berechnet; ferner wurden 10 000 Stück Bachforelleneier zur Erbrütung angekauft und wurden die Brutfischchen den Vereinsmitgliedern gratis zum Aussetzen in die Selbitz zur Verfügung gestellt. Der Verein pachtete drei ärarialische Fischwasser und besetzte dieselben mit vom Kreisverein gratis überlassenen Forellenbrütlingen und mit einer Anzahl auf eigene Kosten angekaufter Krebse.

Der Verein Stadtsteinach war bestrebt, den Fischwasserbesitzern edles Besatzmaterial zu mäßigen Preisen zu vermitteln und zwar 200 Regenbogenforellen-Jährlinge, 85 Bachsaiblings-Jährlinge und 500 Regenbogenforellenbrut aus der Fischzuchtanstalt Heinersreuth.

Der Verein Staffelstein bezog 1000 Forellenbrut aus Starnberg und ebenso 1000 Regenbogenforellenbrut zum Aussetzen in den Lauterbach.

Der Bezirksverein Wunsiedel bezog aus der kaiserlichen Fischzuchtanstalt Hüningen 3000 Stück Aalbrut zum Aussetzen in die Röslau und Kösseine, ferner wurden 1000 Stück Zuchtkrebse in die Röslau ausgesetzt und auch an einige Vereinsmitglieder Krebsbrut gratis abgegeben. Zur Aufnahme der Brut, welche von den vom Kreisverein überlassenen 10 000 Forellen gewonnen wurde, pachtete der Verein zwei Weiher und setzte dieselben in Stand.

Angefügt möchte hier noch werden, daß der Verein gelegentlich der in Wunsiedel abgehaltenen Generalversammlung des Kreisvereins eine sehr gelungene und lehrreiche Ausstellung der im Bezirke vorkommenden Fischarten veranstaltet hatte, welche von den Vereinsmitgliedern zahlreich und gut beschickt war. Diese Ausstellung hat das Interesse für das Fischereiwesen in weitere Kreise getragen und neue fruchtbare Anregungen besonders unter dem ländlichen Theil der Bevölkerung des Bezirks Wunsiedel gegeben.

Aber nicht allein die geeignete Besetzung der Fischgewässer ließen sich die Bezirksvereine in Gemeinschaft mit dem Kreisverein angelegen sein, sondern sie machten sich auch zur Aufgabe die

Bekämpfung der Fischerei-Frevel und die Vertilgung der Fischfeinde. Es wurden namhafte Prämien für Anzeigen, welche zur Bestrafung der Frevler geführt haben, zuerkannt und die vom oberfränkischen Landrathe zur Vertilgung der Ottern etatisirten 600 M. an Otternjäger vertheilt. Eine ganz besondere Aufmerksamkeit wurde auf die Errichtung von Brutanstalten gelenkt. Während noch vor vier Jahren 11 Brutanstalten in Oberfranken in Betrieb waren, sind jetzt 32 solcher Anstalten im Gebrauch, worin jährlich nahezu eine Million Eier zur Erbrütung kommen. Die Jahresrechnung schließt mit einer Einnahme von 1138 M. 75 ₰ und einer Ausgabe von 776 M. 17 ₰ ab. Der Kassenbestand von 362 M. 58 ₰ wurde auf das Jahr 1898 übertragen. Nach Mittheilung des Rechnungslegungsbefundes beschließt die Versammlung einstimmig die Richtigsprechung derselben.

Hierauf wurde eingehend die Errichtung und Inbetriebsetzung der Fischbrutanstalten in Oberfranken erörtert und weitere Gründungen solcher Institute in Aussicht genommen.

Hieran anschließend theilt Herr kgl. Bezirksamtmann Mildenberger mit, daß der Bezirks-Fischerei-Verein Bayreuth beschlossen hat, aus Vereinsmitteln das Abfangen der Fischottern durch Otternhunde zu bethätigen und verspricht in der nächsten Jahresversammlung über den Erfolg dieser Maßnahmen zu berichten. Alsdann wurde die Abhaltung von Fischerei-Kursen in Bamberg und Wunsiedel pro 1898 gutgeheißen und die nächstjährige Generalversammlung nach Hof verlegt und der Kreisvereinsleitung anheim gegeben, hiemit eine Fischerei-Ausstellung zu verbinden. Es soll jedoch noch im Herbst dieses Jahres in Bamberg eine Versammlung abgehalten werden, welche über die Durchführung der Ausstellung weitere Beschlüsse fassen und die wegen vorgerückter Zeit in der dießjährigen Generalversammlung zurückgestellte Tagesfrage: „Ziele und Aufgaben der Bezirks-Fischerei-Vereine" behandelt werden soll. Hierauf erfolgte die Wiederwahl des seitherigen Kreisvereins-Ausschusses und an Stelle des verstorbenen Herrn kgl. Regierungsrath Salb-Bayreuth wurde Herr kgl. Bezirksamtmann Mildenberger-Bayreuth und an Stelle des in den Ruhestand getretenen kgl. Rath Gromeder wurde kgl. Rechnungskommissär Pißert gewählt. In den Ausschuß wurden alsdann noch cooptirt die Herren Gutsbesitzer Linhardt-Münchberg und kgl. Oekonomierath Heuschmid-Bayreuth.

Mit bestem Danke für das den Verhandlungen entgegengebrachte Interesse schloß der Herr Vorsitzende die Versammlung.

Lothringischer Fischerei-Verein.

In der dießjährigen **Generalversammlung** des Lothringischen Fischerei-Vereins, die vorgestern im großen Saale des Stadthauses abgehalten wurde, trat der erfreuliche Aufschwung, den der Verein in der letzten Zeit genommen, auch in der zahlreichen Betheiligung der Mitglieder in die Erscheinung, deren etwa 70 anwesend waren. Der Vorsitzende, Baurath Doell, konnte denn auch nach üblicher Begrüßung der Anwesenden und ehrendem Gedenken der im Laufe des letzten Jahres mit Tod abgegangenen Mitglieder zu allgemeiner Befriedigung feststellen, daß der Verein mit seiner etwa 250 betragenden Mitgliederzahl wieder auf die Höhe gelangt sei, die er vor zehn bis zwölf Jahren einnahm. Unter allgemeiner Zustimmung wurden an verschiedene Personen, die sich seit langen Jahren um den Verein verdient gemacht, Diplome vertheilt, es waren namentlich die Fischerei-Wärter Henett-Kattenhofen und Strohmann-Ueckingen, sowie Kulturtechniker Boecking und Bauschreiber Greber in Metz, welche in so ehrender Weise ausgezeichnet wurden. Der Jahresbericht, welcher nach Drucklegung den Mitgliedern zugehen wird, erwähnt zunächst wieder anerkennend die Förderung der Vereinsbestrebungen, welche dem Verein durch finanzielle Beihilfen des Ministeriums (1000 M.) und des Bezirks Lothringen (200 M.) auch im letzten Jahre zu Theil wurde. Eingesetzt wurden in die Mosel, Orne, Seille, Nied und Rotte 6683 junge Karpfen, 5500 Schleien, 10 000 junge Aale, und von den Pächtern 17 850 junge Karpfen und Schleien. Wie im Vorjahre wurden von Hüningen 20 000 Bachforelleneier bezogen, von denen 14 000 in dem im botanischen Garten zu Montigny gelegenen Bruthäuschen ausgebrütet und dann in die Bäche von Monvaux, Gorze, Mance, den Conroybach und den Beckenhallebach bei Bettweiler eingesetzt, die übrigen 6000 aber den Mitgliedern zum Ausbrüten in den ihnen gehörigen Apparaten und zum Einsetzen in geeignete Wasserläufe überlassen wurden. Die Bestrebungen des Vereins nach Ausrottung des Raubzeuges werden nach wie vor fortgesetzt; im verflossenen Jahre wurden 64 Fischotterköpfe eingeliefert und dafür die festgesetzten Prämien bezahlt. Der von Baurath Freiherrn von Richthofen erstattete Kassenbericht, in dem einer Einnahme von 4782 M. 89 ₰ eine Ausgabe von 2870 M. 62 ₰ gegenübersteht, fand die einstimmige Billigung der Versammlung, die in gleicher Weise dem vorgelegten Haushaltsentwurf für das neue Jahr zustimmte. Die Bemühungen des Vereins um Erforschung des Ursprungs der Barbenkrankheit sind leider erfolglos geblieben, da es wegen ungünstiger Eisenbahnverbindung nicht möglich war, kranke Fische lebend nach München zu bringen, wo die Untersuchung vorgenommen werden sollte. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden sämmtliche bisherigen Mitglieder desselben in ihren Aemtern bestätigt. Erklärlicher Weise kam auch die Wiedereinführung der allgemeinen Schonzeit wieder zur Sprache und es wurde nach eingehender Erörterung beschlossen, den in den letzten Jahren wiederholt geäußerten Wunsch nach Rückkehr zu dem früheren Zustande beim Ministerium sowohl wie bei der Verwaltung des Bezirks Lothringen zu erneuern. Interessante Mittheilungen machte der Vorsitzende auch über die in Lothringen bestehenden Weiher, deren Bedeutung noch nicht genügend anerkannt zu sein scheint. Eine dieselben umfassende Abhandlung ist nach Mittheilung des Vorsitzenden in Arbeit und wird in nicht ferner Zeit den Mitgliedern zugänglich gemacht werden. Für den Spätsommer oder Herbst ist ein Ausflug nach Wasperweiler in Aussicht genommen, um die dort von Weinhändler Gerard angelegte Fischzucht-

anstalt zu besichtigen. Das gemeinsame Mahl fand wieder im „Münchener Bürgerbräu" bei Kölsch statt, während die an der Versammlung theilnehmenden Mitglieder des Angelfischerei-Vereins bei ihrem Vorsitzenden, Restaurateur Hundt, im Vororte Sauvage sich den Freuden der Tafel hingaben.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 27. (Herr Sch. E. in G.): Schon seit 2 Jahren finde ich immer beim Ablassen meines Teiches, in dem sich Forellenbrut beziehungsweise -Setzlinge befinden, daß die Zahl derselben stetig sehr merklich abgenommen hat (bis zu 50%), ohne daß ich mir dafür eine Erklärung geben konnte und ich auch niemals Fischleichenreste in der Umgebung des Teiches vorfand, die auf ein Treiben der Wasserspitzmaus schließen lassen könnten und auch solche niemals beobachtet habe. Gestern bemerkte ich nun beim Füttern der Forellensetzlinge am Boden des Teiches 5 junge todte Mäuse, nach deren Herausnahme sich ergab, daß dieselben neu geboren und noch blind waren; wie kommen dieselben in den Teich? Ein Verbringen derselben in den Teich von fremder Hand ist ausgeschlossen; sollten hier dennoch Wasserspitzmäuse ihr Unwesen treiben und ist es möglich, daß ein Weibchen derselben im Wasser geboren hat? Wie und auf welche Weise ist den Räubern beizukommen, etwa mit Fallen, mit welchen und in welcher Zahl, in welcher Weise sind dieselben zu beködern?

Antwort: Das Treiben der Wasserspitzmäuse ist ein nächtliches, so daß sich diese kleinen, aber für junge Forellen höchst gefährlichen Räuber der Aufmerksamkeit leicht entziehen. Am besten fängt man dieselben mit Fallen, die mit Fischfleisch beködert werden. Solche Fallen liefern die bekannten Fabriken in Haynau (siehe den Inseratentheil), welche auch genauere Gebrauchsanweisungen beigeben. Ferner hat man gute Resultate mit den von E. Schuster in Chemnitz gelieferten Köderfischreuse erzielt. Näheres hierüber in Nr. 7 dieser Zeitung pag 125.

Frage Nr. 28. (Herr P. Sch. in B.): Gibt es ein Mittel, sog. Fischwitterung, durch dessen Anwendung man gute Erfolge in der Angelei mit Regenwürmern erzielen kann? Man sagt, daß die Zigeuner stets Witterung gebrauchen. Vielleicht ist die verehrl. Redaktion in der Lage, mir ein probates Mittel (genau beschrieben), angeben zu können, sowie anzugeben, wie man das Mittel anwenden muß.

Antwort: Es gibt eine Menge sogenannter Fischwitterungen, die Sie in allen größeren Angelgeräthehandlungen kaufen können. Dieselben nützen aber nur Dem, der an dieselben fest glaubt. Unserer Meinung nach garantirt ein Gramm Geschicklichkeit beim Angeln größeren Erfolg als ein Kilo Reiheröl, Bibergeil oder sonst irgend ein Geheimmittel.

Frage Nr. 29. (Herr A. K. in B.): Hierdurch bitte ich um gefällige Auskunft, ob es zu empfehlen ist, daß man bei Holz-Brutkästen das Zink auch mit Asphaltlack streicht.

Antwort: Es empfiehlt sich, den Asphaltlack auch über alle Metalltheile zu streichen; Zink könnte in kohlensäurereichen Wässern sonst auch schädlich wirken.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 8. Juli. Zufuhren wieder knapp, Geschäft lebhaft, Preise ziemlich fest.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	59—75	57	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	400
Zander	—	—	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	53	27	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	61—75	30—44	Dorsche	„ Kiste	300—350
Bleie	54—57	—	Schellfisch	„ Kiste	250—300
Plötze	—	14—20	Aale, große	„ Pfund	90—130
Aale	93	—	Stör	„ „	130
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	48	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.

Die Otter-Jagd mit Hunden.

Geschildert von
Hubert Vogler
Illustrirt von
Emil Klein.

Verlag von
Adolf Braunwarth
Ravensburg.

1895

Preis: 2 Mark.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 15. Aufl. 6100.



6654

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 15. **München,** den 1. August 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Unter Bezugnahme auf unsere Einladungen in der letzten Nummer der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" theilen wir die nunmehr abgeänderten, resp. erweiterten Tagesordnungen nachstehend mit:

Tagesordnung für den VI. Deutschen Fischereirath.

1. Verhandlungen über die Einführung eines Fischzolles. Referent: Rittergutsbesitzer E. G. Fischer-Tirschtiegel; Korreferent: Hoflieferant O. Micha-Berlin.
2. Ueber den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischerei-Gesetz. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.

3. Entwurf zu einer Verordnung über die Abführung von Schmutzstoffen in die Gewässer. Referenten: Professor Dr. Franz Hulwa und Professor Dr. C. Weigelt.
4. Die Begründung einer Zentralbrutanstalt für Weser und Elbe in Hameln. Antrag des Sonderausschusses für Fischerei der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hannover.
5. Ueber die Zukunft der „Zeitschrift für Fischerei".
6. Ein neuer automatischer Fischbrutzählapparat, erläutert und demonstrirt von G. Oesten-Berlin.
7. Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Wassergase, eingereicht in Folge eines Preisausschreibens des Deutschen Fischerei-Vereins.

Weitere Berathungsgegenstände vorbehalten.

II. Bekanntmachung.

Verhandlungsgegenstände für den VII. Deutschen Fischereitag.

1. Bericht über die internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
2. Ueber die Krebspest. Referent: Professor Dr. Hofer-München.
3. Zur Verbesserung der Fischtransporte. Referent: Prof. Dr. Hulwa-Breslau.
4. Ueber das Gesetz zur Regelung der Adjazenten- und Koppel-Fischerei. Referent: Amtsgerichtsrath Abickes-Nienburg a. d. Weser.
5. Organisation des Fischerei-Gewerbes, Innungswesen und Lehrlingsausbildung. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
6. Mittheilung der Beschlüsse des Fischereiraths in Sachen des Abänderungsentwurfes zum preußischen Fischerei-Gesetz.
7. Gedeiht und laicht der Karpfen in offenen Gewässern, speziell im Rhein. Referenten: Fischermeister und Stadtrath H. Hartmann-Worms und Fischermeister Mahnkopf-Spandau.
8. Berücksichtigung der Fischerei beim Wasserbau. Referent vorbehalten.
9. Ueber Forellenzucht in Bächen und Teichen. Referent: Linke jun.-Tharandt.
10. Die Aufgaben der Wissenschaft für die Förderung der Teichwirthschaft. Referent: Professor Dr. Zuntz-Berlin.
11. Wie soll ich meine Karpfenzucht umgestalten. Referent: Oekonomierath Haack-Hüningen.
12. Ueber Karpfenrassen. Referent: Professor Dr. Hofer-München.
13. Ueber Teichbau. Referent: Meliorationsbauinspektor, Oberfischmeister Nuyken-Münster.

Aenderungen der Verhandlungsgegenstände bleiben vorbehalten.

Berlin, im Juli 1898.

Der Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.
(gez.) Fürst Hatzfeldt-Trachenberg.

III. VI. Oesterreichischer Fischereitag in Wien.

In den Tagen vom 24. bis 27. **September 1898** findet in Wien der VI. Oesterreichische Fischereitag statt, welchem außer den Mitgliedern, d. h. den Delegirten der Oesterreichischen Fischerei-Vereine, noch als Theilnehmer alle Mitglieder eines in- oder ausländischen Fischerei-Vereines beiwohnen können. Es sollen ferner Fachmänner besonders eingeladen werden, ebenso Gäste Zutritt haben.

Programm:

23. September: Begrüßungsabend. — 24., 26. und 27. September: Verhandlungen von 9 bis 4 Uhr (mit entsprechender Mittagspause). — 25. September: Verhandlungen von 9 bis 1 Uhr, dann gemeinsames Mittagsessen, danach korporativer Besuch der Jubiläums-Ausstellung.

Die Verhandlungen finden im großen Sitzungssaale der k. k. n.-ö. Statthalterei, I. Herrengasse 11, statt.

Tagesordnung:

1. Welche Erfahrungen wurden bisher über die Wirkung des Provinzial-Fischerei-Gesetzes in den einzelnen Kronländern gemacht? (Referat: Galizischer Landes-Fischerei-Verein in Krakau.)

2. Erscheint es thunlich, auf die gesetzmäßigen Vertretungen, die Landtage jener Länder einzuwirken, welche heute noch eines auf moderner Grundlage beruhenden Fischerei-Gesetzes entbehren? (Referat: Fischei-Verein Saaz.)

3. Ueber die Errichtung von Reinigungsanlagen für die Schmutz- und Abfallwässer bei jenen industriellen, sowie gewerblichen Unternehmungen, welche an öffentlichen Wasserläufen liegen, und die Schritte, welche zu unternehmen wären, um deren obligatorische Herstellung zu erreichen. (Referat: Oesterreichischer Fischerei-Verein; eingeladene Fachmänner.)

4. Welche Beobachtungen wurden rücksichtlich des Eintrittes der Laichperiode der Trutta iridea gemacht und welche Vorschläge erscheinen gegebenenfalls hinsichtlich einer Aenderung der gesetzlich festgesetzten Schonzeiten dieser Salmenart räthlich? (V. Oesterreichischer Fischereitag.) (Referat: Oberösterreichischer Landes-Fischerei-Verein.)

5. Ueber die Mittel, welche anzuwenden wären, um die Errichtung einer staatlichen Station für biologische Forschung, im Sinne der biologischen Station zu Plön in Holstein, zu erreichen. (V. Oesterreichischer Fischereitag.) (Referat: Schlesischer Fischerei-Verein in Troppau.)

6. Würde es sich empfehlen, die Errichtung je einer staatlichen Fischzuchtanstalt, respektive Teichwirthschaft in den verschiedenen Kronländern der diesseitigen Reichshälfte anzustreben oder erscheine es passender, die Uebernahme einer bereits bestehenden dießbezüglichen Unternehmung durch den Staat oder das Land zu befürworten? (Referat: Steiermärkischer Landes-Fischerei-Verein.)

7. Erscheint es räthlich, die Einführung des Instituts von „Wanderlehrern" zum Zwecke der Popularisirung unserer Bestrebungen anzustreben? (Referat: Schlesischer Fischerei-Verein in Troppau.)

8. Ueber den gegenwärtigen Stand der sogenannten Krebspest. (V. Oesterreichischer Fischereitag.) (Referat: Oberösterreichischer Landes-Fischerei-Verein.)

9. Kreirung eines Zentralorganes für sämmtliche Fischerei-Vereinigungen Oesterreichs. (Referat: Oesterreichischer Fischerei-Verein.)

10. Entfernung der Hausente aus Fischwässern. (Referat: Herr Professor Johann Franke.)

11. Umwandlung von Ackerland in Fischteiche. (Referat: Herr Victor Burda.)

12. Diskussion über die Frage der Festsetzung einheitlicher Schonzeiten für Grenzgewässer. (Mitth. des Oesterr. F.-V. Separatnummer.)

IV. Vorschriften für die Einsendung von Untersuchungsmaterial erkrankter Fische an die biolog. Station des Deutschen Fischerei-Vereins in München.

Obwohl die vorherrschend kühle Witterung dieses Sommers die Einsendung von Untersuchungsmaterial erkrankter Fische wesentlich begünstigt, so treffen doch immer wieder Objekte in so stark zersetztem und verfaultem Zustande ein, daß jede ersprießliche Untersuchung derselben von vornherein ausgeschlossen ist.

Es mögen daher nachstehende Vorschriften in Erinnerung gebracht werden, deren Beachtung im Interesse einer raschen Erledigung der Untersuchung nur empfohlen werden kann.

1. Während der warmen Jahreszeit sind erkrankte, zur Untersuchung bestimmte Fische am zweckmäßigsten auf Eis zu versenden. Die Fische werden sorgfältig einzeln in Leinwandlappen eingerollt, in Moos, Stroh, Torfmull oder Sägespähne verpackt und auf resp. um die Verpackung soviel Eis gelegt, als vermuthlich bis zum Eintreffen am Bestimmungsort abschmelzen wird. Die ganze Verpackung muß in leichten Holzkistchen oder Schachteln, nicht aber in Papier vorgenommen werden.
2. Bei der Auswahl der Fische sind, wenn irgend möglich, nicht nur tote Exemplare, sondern auch beim Verpacken noch nicht abgestorbene Thiere zu übersenden, welche die Zeichen

einer Erkrankung an sich tragen. Dieselben dürfen jedoch nicht vorher durch einen Schlag auf den Kopf getötet werden. Dringend erwünscht ist es, wenn nicht nur 1 oder 2 Exemplare sondern bis zu etwa einem halben Dutzend und darüber eingesandt werden.

3. Ist weiteres, eventuell lebendes oder besonders zu konservirendes Untersuchungsmaterial nöthig, so wird die Station in jedem Einzelfalle darüber genauere Angaben resp. Gläser und Konservirungsflüssigkeiten übermitteln.
4. Jeder Sendung ist eine ausführliche briefliche Mittheilung beizufügen, resp. voraus- nicht nachzusenden. Dieselbe muß enthalten, Angaben:
   a) Ueber den Umfang und die Dauer der Fischerkrankung.
   b) Ueber die Beschaffenheit des Wassers (Teich-, See-, Fluß-, Quellwasser), Temperatur, Pflanzenwuchs, Reinheit, Untergrund desselben. Bei Quellwasser ist anzugeben, ob dasselbe direkt nach dem Austreten aus der Erde oder erst nach längerem Lauf zur Haltung der Fische verwandt wird.
   c) Ueber die äußerlich sichtbaren Symptome, z. B. abnorme Verfärbungen, blutige oder sonstige Flecken, resp. Geschwüre auf der Haut, auffallende Bewegungen beim Schwimmen, Verlassen der Unterstände, Herausspringen aus dem Wasser, Reiben oder Scheuern an Steinen und Wurzeln, heftiges, ruckweises Athmen oder lethargisches Liegen am Boden, Erblindung der Augen, Anschwellungen und Blutergüsse in die Kiemen und Nachenhöhle 2c. 2c.; d. h. Alles, was von dem normalen Aussehen der Fische irgendwie abweicht und auffällt.
   d) Ueber die Art der Fütterung in Teichen, d. h. das Futter selbst, in welcher Menge, Gestalt und Häufigkeit dasselbe verabreicht und aufgenommen wird.
   e) Ueber das Vorhandensein oder Fehlen von chemischen oder mechanischen Verunreinigungen der betreffenden Gewässer, resp. ob Fabrikanlagen, Düngergruben 2c. damit in Verbindung stehen oder bei Hochwasser stehen können.
   f) Ueber eventuell schon früher in demselben Wasser beobachtete ähnliche Erkrankungen.
5. Jede Sendung ist per Post an die Untersuchungsstation für Fischkrankheiten in München, Zoologisches Institut, zu richten. An besonders heißen Tagen ist es erwünscht, die Sendungen über Nacht auszuführen und darauf zu achten, daß dieselben nicht an Sonn- und Feiertagen in München eintreffen, wo sie leicht auf der Post stehen bleiben können. Werden lebende Fische eingesandt, so ist deren Eintreffen vorher wenn nöthig telegraphisch anzuzeigen. H.

V. Eine bisher unbekannte Erkrankung der Kiemen bei den Forellen.

Aus einer Fischzuchtanlage Süddeutschlands wurde dem Unterzeichneten schon vor längerer Zeit die Mittheilung gemacht, daß seit mehreren Jahren unter den in Teichen gehaltenen drei- und mehrjährigen Forellen einzelne Stücke, nach und nach aber doch erhebliche Bestandtheile eingingen. Die Thiere athmeten äußerst heftig und starben dann mit weit aufgerissenen Rachen, also unter den sichtbaren Zeichen einer Erstickung, obschon daneben andere Forellen ganz gesund herumschwammen und das Wasser zweifellos genügend sauerstoffreich war.

Es wurde nun eine Anzahl erkrankter aber noch lebender Forellen in die Untersuchungsstation nach München eingeliefert, um in den Aquarien weiter beobachtet zu werden.

Obwohl hier das Aquarienwasser sehr kühl und durch Luftbrausen mit Sauerstoff völlig gesättigt war, so athmeten die eingesetzten Fische doch ebenso wie in den Teichen überaus schnell und heftig. Während normale gesunde Forellen bei 10—12 Grad C. in sauerstoffgesättigtem Wasser etwa 100 Athemzüge in der Minute ausführen, stieg hier die Athemfrequenz bis auf 150—160 pro Minute. Oft erfolgten unregelmäßige, ruckweise Athemzüge und, wenn einmal die Athemfrequenz bis circa 150 gestiegen war, dann trat nach wenigen Stunden der Tod ein, indem die Fische mit weit aufgerissenem Maule abstanden.

Eine Untersuchung der Kiemen förderte nun eine sehr eigenthümliche, auf den ersten Blick erkennbare pathologische Veränderung der einzelnen Kiemenblättchen zu Tage. Normale Kiemenblättchen verlaufen von dem Kiemenbogen, auf welchem sie aufsitzen, bis zum freien Rande allmählich schmäler und spitzer werdend wie eine Lanzette. In dem vorliegenden Falle

begannen dagegen die Blättchen etwa von der Mitte ab sich merklich zu verbreitern, um am freien Rande direkt mit einer knopfartigen Verdickung zu enden, jedes Kiemenblättchen war daher nicht lanzettförmig, wie beim gesunden Fisch, sondern direkt keulen- oder kolbenförmig.

Untersuchte man diese „keulenförmigen" Kiemenblättchen auf feinen Durchschnitten mikroskopisch, so zeigte es sich, daß die sogenannte epitheliale Oberhaut an den verdickten Stellen stark und übermäßig gewuchert war. Während die normale Oberhaut, welche die Kiemen der Forellen bedeckt, etwa eine durchschnittliche Dicke von $^1/_{20}$ mm besitzt, erscheint das Epithel in der Nähe der keulenförmig verdickten Enden der Kiemenblättchen circa 10—15 Mal so stark, der Endkopf selbst, welcher bis $1^1/_2$ mm Durchmesser haben kann besteht nur aus den übermäßig gewucherten Oberhautzellen. Das unter der Oberhaut liegende Bindegewebe, sowie die feinen Blutgefäßcapillaren nehmen an der ganzen Hypertrophie der Oberfläche keinen Antheil.

Bedenkt man nun, daß es die zarte und feine Oberhaut ist, durch deren Zellen hindurch der Athmungsprozeß, d. h. der Gasaustausch zwischen dem Sauerstoff des Wassers und der Kohlensäure im Körper des Fisches stattfindet, so wird es ohne Weiteres einleuchten, daß durch die Verdickung des Kiemenepithels dieser Gaswechsel behindert, ja völlig gehemmt werden muß und daß die Fische direkt an Erstickung zu Grunde gehen mußten, wie schon aus ihrem äußeren Anblick, d. h. dem weit aufgerissenen Rachen und dem Krampf der Athemmuskeln geschlossen werden konnte. Wir haben hier somit ein recht interessantes Beispiel für einen Fall, in welchem das pathologisch-anatomische Bild der krankhaften Veränderung eines Organs die physiologisch nothwendigen Folgen ohne Weiteres erklärt.

Nachdem somit zwar die unmittelbare Todesursache der Forellen ohne Zweifel klargelegt und erkannt worden war, blieb jedoch die für die Bekämpfung der Krankheit wichtigste Frage nach der Ursache der keulenförmigen Verdickung an den Kiemenblättchen offen. Warum verdickte sich die Oberhaut derselben so übermäßig, daß die ganze Athmung dadurch unmöglich wurde? Bisher ist es mir leider nicht gelungen, auf diese Frage eine Antwort zu geben. Jedenfalls waren auf mikroskopischem Wege in den Epithelzellen der verdickten Oberhaut keine Spuren irgend welcher fremdartigen Einschlüsse oder Erreger der hypertrophischen Wucherungen nachweisbar und auch sonst erschienen die übrigen Organe der Fische normal.

Zum Zwecke weiterer Studien wäre mir daher weiteres Material sehr erwünscht, weßhalb ich mit den vorstehenden Notizen die Aufmerksamkeit der Herren Fischzüchter auf diese bisher noch unbekannte Erkrankung gelenkt haben möchte. Prof. Dr. Hofer.

VI. Die Rassen des Karpfens.

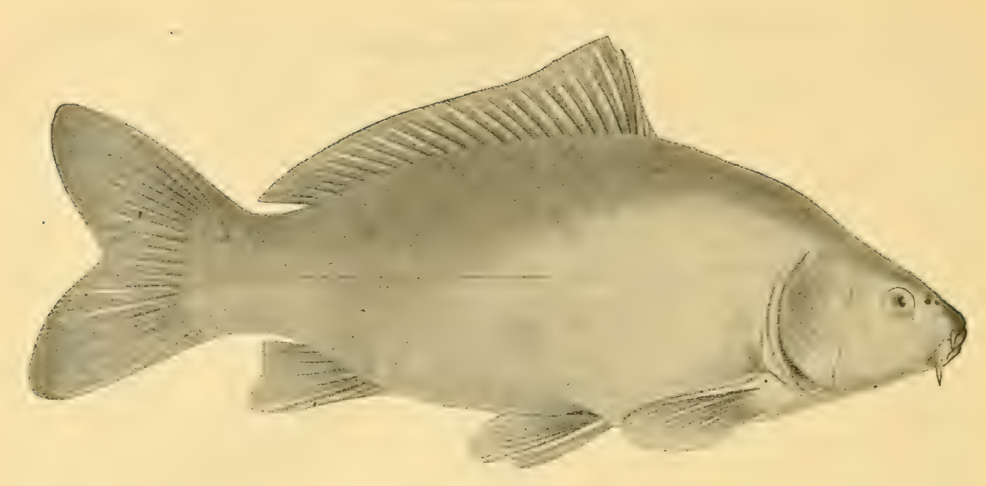
Von Dr. Bruno Hofer.

(5. Fortsetzung.)

Wir haben in unseren bisherigen Besprechungen der in Deutschland vorkommenden und als Zuchtobjekte zu empfehlenden Karpfenrassen zwei große Gruppen unterscheiden können, einmal die hochrückigen und kurzen Karpfenrassen, deren Extrem wir in dem noch wenig bekannten Aischthaler Karpfen aufgefunden haben (cf. pag. 155 Fig. 1), deren verbreitetste Zuchtform jedoch durch den galizischen Karpfen dargestellt wird (cf. pag. 40 Fig. 5). Ferner die die langgestreckten Karpfenrassen mit mehr oder minder niedrigerem Rücken. Als Typus der Letzteren stellt sich der alte Böhmische Karpfen dar, den wir auf Seite 187 in seiner ursprünglichen Gestalt abgebildet haben. In die gleiche Kategorie gehört seine Abart, der Wittingauer Stamm (cf. pag. 188), ebendahin haben wir ferner die Lausitzer Karpfenrasse zu rechnen, (cf. pag. 205).

Bei einer Durchmusterung aller in Deutschland vorkommenden Zuchtkarpfen finden wir schließlich noch eine sechste Form, die fränkische Karpfenrasse, welche wir in nachstehender Abbildung auf Grund mehrerer, uns von dem Fischgut Seewiese freundlichst übersandter dreisömmeriger und circa dreipfündiger Exemplare photographisch dargestellt haben.

Auch der fränkische Karpfen gehört in die Gruppe der langgestreckten Karpfenrassen, er unterscheidet sich jedoch von dem Böhmischen, Wittingauer und Lausitzer Karpfen in ähnlicher Weise wie diese untereinander.



Fränkische Karpfenrasse.

Der fränkische Karpfen, welcher seit alten Zeiten in den fränkischen Landen und überhaupt vielfach in Mitteldeutschland gezüchtet wird (er wird hier und da wohl auch als Thüringer Karpfen bezeichnet), und zwar vorwiegend als Spiegel- und Lederkarpfen, besitzt einen kleinen zierlichen Kopf, welcher ebenso wie beim Lausitzer fast nur den fünften Theil der Totallänge ausmacht, aber nicht so steil wie hier ansteigt, sondern spitzer verläuft, ähnlich wie beim Böhmischen und Wittingauer Karpfen, wo aber der Kopf etwas länger erscheint. Sein Rücken ist besonders kräftig entwickelt und erhebt sich im sanften Bogen bis zum Ansatz der Rückenflosse, um von hier in gleicher Weise bis zum Schwanz langsam und gleichförmig abzufallen, so daß der ganze Körper dadurch ein schönes Ebenmaß erhält. Die größte Körperhöhe ist nur dreimal in der Totallänge enthalten und liegt wie beim Wittingauer mehr in der Mitte des Körpers, während sie beim Lausitzer mehr nach dem Kopf zu verschoben erscheint. Die Schwanzwurzel ist stark breit und kräftig, wodurch der Fisch auch vom Böhmen und Wittingauer absticht. Er erscheint dadurch hochrückiger und mastiger als namentlich der alte böhmische Karpfen und auch gedrungener als der Wittingauer.

Sehr häufig tritt bei diesem Karpfen eine stark blaue Farbe auf, welche sich nicht nur wie auch sonst häufig über den Rücken zieht, sondern nach den Seiten zu weit herunter greift, so daß der Fisch vielfach als der blaue bayerische Karpfen bezeichnet worden ist.

In Bezug auf seine Abwachsverhältnisse entspricht der fränkische Karpfen durchaus allen Ansprüchen einer modernen Zucht, da er im zweiten Jahre $^3/_4$ bis 1 Pfund erreichen kann, im dritten aber $2^1/_2$ bis 3 Pfund und darüber schwer wird.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung ersichtlich, sind zwar die Unterschiede des fränkischen Karpfen gegen den Böhmischen, Wittingauer und Lausitzer keine sehr großen, sie sind jedoch vorhanden und treten in der Abbildung noch mehr hervor, als sich das mit Zahlen und Worten gleich gut ausdrücken läßt. Da der Fisch aber in seiner Heimath schon seit den Klosterzeiten gezüchtet, sich also selbstständig zu seinen heutigen konstanten Eigenschaften entwickelt hat, so darf er mit Recht einen Anspruch auf den Namen einer Rasse erheben.

Mit der Besprechung des fränkischen und der vorher genannten 4 resp. 5 Formen des Karpfens haben wir unser Thema eigentlich erschöpft, d. h. nur insoferne als wir damit alle als echte Rassen zu bezeichnenden Formen, die in Deutschland gezüchtet werden und den Ansprüchen einer guten Zucht genügen, aufgeführt und abgebildet haben.

Wir besitzen jedoch in Deutschland noch eine ganze Reihe von Karpfenstämmen oder Karpfenschlägen, z. B. die Peitzer, die Göllschauer, die bereits abgebildeten Berneucher Karpfen u. A., welche als Zuchtobjekte den ersten genannten Rassen ohne jeden Zweifel im Allgemeinen gleichkommen, indessen noch nicht das genügende Alter erreicht haben, um als echte Rassen bezeichnet werden zu können.

Wir werden im weiteren Verlauf unserer Darstellung auch noch einige dieser Karpfenschläge

besprechen, da es uns auch darauf ankommt, neben einer erstmaligen Feststellung dessen, was man unter Karpfenrassen zu verstehen hat, überhaupt alle wirthschaftlich werthvollen Formen in weiteren Kreisen bekannt zu machen.

Im Uebrigen können wir nur die Bitte aussprechen, unsere bisherige Darstellung der Karpfenrassen nicht als etwas Abgeschlossenes und Ganzes zu betrachten, es sollte nur ein erstmaliger zur vorläufigen Orientierung dienender Versuch sein; es werden später noch weitere Eigenschaften der Karpfenrassen, wie z. B. das wirthschaftlich wichtige relative Verhältniß der Muskulatur zum Knochengerüst, die Größe und Länge des Darmkanals, die Widerstandfähigkeit gegen Frost, die mehr oder minder schnelle und massige Entwicklung der Geschlechtsorgane 2c. 2c. in das Bereich eingehenderer Untersuchungen gezogen werden müssen, ehe wir eine Rassenlehre wirklich besitzen.

VII. Beitrag zur Hechtfischerei.

Unter allen Fischen, welche mit der Angelruthe erbeutet werden, ist es besonders der Hecht, welchem mit den manigfaltigsten Angelgeräthen nachgestellt wird. Der Fang des Hechtes ist nicht schwer und lohnt nicht selten auch den Anfänger der Angelkunst, der noch mit primitivem Angelzeug fischt und es nicht genau nimmt in Betreff Deckung u. s. w. Der Hecht ist nämlich kein scheuer Fisch und blind, wenn er sich auf die Beute stürzt.

Man fängt ihn auf die verschiedensten Arten: Sportmäßig sind die Spinnangel, Trollingangel und Schleppangel, weil solche mit Metallspinnern oder todten Köderfischchen 2c. ausgeübt werden können. Weniger sportmäßig sind die Floßangel und die Legangel mit lebenden Fischchen. Nicht sportmäßig und in Bayern („mit Recht") verboten*) ist der Fischstecher, Gehren, Harpune, das Schlageisen, leuchtende Köder und das Schießen der Fische; wenn ich nicht irre, auch die Drahtschlinge, als grobes Werkzeug.

Das Fischen mit dem lebenden Köderfischchen, so erfolgreich es auch ist, widerstrebt dem einigermaßen feinfühlenden Sportangler, denn es ist nicht zu leugnen, daß die Qualen groß sind, denen ein lebendes Köderfischchen, sei es nun mittelst Durchziehen eines Drahtes oder Gimp durch den Leib oder irgend einer andern Anköderungsmethode, Tage und Nächte lang preisgegeben ist. Es dauert oft lange bis das gemarterte Thier von seinen Leiden durch den raubenden Hecht erlöst oder vom grausamen, mißmuthigen Angler vom Vorfach abgenommen und nicht selten noch lebend bei Seite geworfen wird. Allerdings kommt es auch auf der Jagd vor, daß Wild, angeschossen und nicht aufgefunden, unter tagelangen Qualen verendet. Hier liegt aber kein Vorbedacht vor, wie beim Fischen. Der Fischer nämlich, welcher mit lebenden Köderfischchen fischt, sollte zugleich ein geschickter Operateur sein, er muß es verstehen, sein Fischchen mit Raffinement anzuködern, d. h. es thunlichst wenig in seinen Hauptlebensorganen zu verletzen, damit es möglichst lange, scheinbar munter, an seiner Schnur schwimmt.**)

Gedenken wir zunächst der Spinnangel. Einsender setzt voraus, daß der freundliche Leser mit den zur Spinnangel nöthigen Angelgeräthen bereits vertraut ist, er beabsichtigt deßhalb nur einiger weniger, praktisch bewährter, Anköderungsmethoden für Hechte zu erwähnen — unter diese gehört besonders das Nadelvorfach; — an Einfachheit, Festigkeit und Schnelligkeit der Anköderung kommt diesem kein zweites Vorfach gleich. — Wenn dasselbe gut an das hiezu passende Fischchen eingesetzt wird, dann macht es sehr gute Drehungen, und was die Hauptsache ist, jede Näherei, Fadenwicklung und auch die Angelklammer können hiebei erspart bleiben. Man schiebt dem toten Köderfischchen oder Formalinfisch, nachdem man die zur Nadel passende Größe ausgesucht hat, die Nadel in den Mund, fährt mit derselben nach Größe des Köders, 1, 2 bis 3 cm hinter dem Kopfe an der linken Seite heraus, biegt nun den Schwanz, je nach vorhandener durchschnittlicher Strömung, stärker oder schwächer und durchsticht diesen in der Biegung derart, daß auf der andern Seite die Nadel mindestens 2 cm hervorsteht. Nun schleift man über den an der Nadel befindlichen 20 cm langen Gimp oder Galvanodraht, ein

---

) Bayer. Landes-Fischerei-Ordnung § 5) Zusatz.

**) Fischwasserbesitzer, welche Erlaubnißkarten ausgeben, dürften gut thun, auf ihren Wassern das Fischen mit lebenden Köderfischen und auch mit Wurm zu verbieten.

zweites Vorfach mit 2 Drillingangeln, hängt zuerst den mit einer kleinen Schleife versehenen hintern Drilling in die hervorstehende Nadelspitze, spannt das Vorfach an und drückt den vorderen Drilling mit einer Spitze tief hinter den Fischkopf ein. Der Köderfisch ist nun fest und dauerhaft angeködert.

Ferner eignen sich zum Hechtfang das Bleikäppchen-Vorfach, der Imperceptibel-Spinner, das Vorfach mit 2 Drillingen und Lipphaken, der Coxonspinner, das Vorfach mit dem konischen Einsteckblei, das Franzisvorfach, das Vorfach mit dem einfachen Bauchdrilling, der Chapmannspinner mit Turbine und viele andere.

Alle diese Vorfächer dürfen, wenn man nicht öfter mit dem Köder wechseln will, mehr oder weniger einer noch besonderen Befestigung. Nähen und Anwinden der Angel 2c. kann man indessen mit der Angelklammer ersparen.

So häufig hatte ich schon Gelegenheit, sogar bei erfahrenen Sportanglern, zu beobachten, daß sie noch mit Nadel und Faden wirthschaften, während die Angelklammer letzteres in der einfachsten und schnellsten Weise erspart.

Die Angelklammer kann überall angewendet werden, am Kopfe, am Rücken, am Schwanz. Man fährt mit einer Spitze der Angelklammer in den am Kopfe befindlichen Wirbelring oder auch Lipphakenring, nimmt die Klammer auseinander und drückt beide Widerhaben hinter den Kiemen des Fischchens tief ein. Will man die hintern Angeln befestigen, so spannt man einen Haken des Drillings in die Klammer und drückt diese rechts und links in den Rücken des Fischchens ein. Es gibt Angelklammern mit und ohne Ring, diejenigen, welche einen Ring haben, können mit der Vorfachschleife am Munde des Fischchens auch derart eingesetzt werden, daß sie ihre beiden Spitzen, eine senkrecht über dem Kopfe, die andere unter dem Kopfe zu stehen kommen, wodurch gleichzeitig der Mund des Fischchens geschlossen wird und die weniger festhaltende Lippangel wegfällt.

Mit einem Worte, die Angelklammer ist verwendbar und nützlich in beinahe allen Anköderungsfällen.

Auf Flüssen mit offenen Ufern besitzt der Spinnfischer ein besonders günstiges Feld, seine Kunst auszuüben. Stets hat derselbe aber mit der Strömung („dem stärkern oder geringern Wasserdruck") zu rechnen, denn der Spinner muß immer in guter Rotation erhalten werden, deßhalb wählt der Fischer in starker Strömung einen schwerer belasteten, in schwacher Strömung ein leichtern Spinner, möge nun das Gewicht in den Leib des Köderfischchens oder an das Vorfach verlegt werden. Letzteres ist bei dem stupiden Hecht weniger von Belang, als bei einem Huchen.

Der Metallspinner oder das Köderfischvorfach müssen so mit der Strömung harmoniren, daß man solche, selbst an einer und derselben Flußstelle, beliebig lange in flotten Drehungen erhalten kann. Meistentheils läßt man aber den Spinner die Strömung quer durchschneiden und spielt ihn hiebei an sich heran.

Ungleich schwieriger ist das Spinnen in stehenden Gewässern. Hiebei muß sehr weit ausgeworfen, gut sinken gelassen und dann schnell herein gesponnen werden. Hier eignet sich besser die Trollingangel mit todtem Fischchen.

Man ist vielseitig der Ansicht, daß mit Oktober der Hechtfang sein Ende erreicht hat. Allein die Erfahrung lehrt, daß man den Hecht den ganzen Winter hindurch, ebenso gut wie den Huchen, mit der Spinnangel fangen kann.

Allerdings hat man sich mitten im Winter etwas mehr nach dem Wetter zu richten. — Günstig sind alle nebeligen, windstillen Tage und tüchtiges Schneetreiben; ungünstig ist im Winter jeder Wind, er mag herkommen wo er will, ebenso bringen sonnige Wintertage selten Glück, es sei denn, daß schon mehrere solche Tage vorausgegangen sind.

Ein andermal über die Trollingangel. Stork.

VIII. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

August. Weiß doch gar nicht, was den Forellen fehlt; der Teich ist mustergültig angelegt, das Wasser tadellos; aber die Fische kommen nicht vorwärts! — Nahrung fehlt

ihnen! Du fütterst ja nicht. Wovon sollen denn all die Thiere leben? Giebst doch deinem übrigen Vieh, dem Pferde, den Kühen, dem Hund und der Katze so sorgsam das Futter. Warum nicht auch den armen Fischen? — Füttern soll ich die Fische? Womit denn? — Mit Fleisch. — Das ist nun bald gesagt „mit Fleisch". Woher das Fleisch nehmen? Beim Metzger kaufen würde die Sache doch zu kostspielig machen. — Das ist richtig, aber deine Forellen müssen mit Fleisch gefüttert werden, wenn sie gedeihen sollen. Dabei brauchst du aber die Metzgerei gar nicht, oder nur wenig in Anspruch zu nehmen; denn das Fleisch liegt in großen Massen draußen herum und du hast nur nöthig dasselbe aufzuheben. Merke auf!

1. In Feld und Garten leben unzählige Regenwürmer, die für deine Forellen ein vorzügliches Futter bilden. An warmen Sommerabenden bei Regenwetter verlassen dieselben ihr unterirdisches Gemach und kriechen zu hunderten auf der Erde herum. Mit Laterne und Sammelgefäß ausgerüstet kannst du dann in sehr kurzer Zeit eine ansehnliche Menge derselben sammeln. Regenwürmer sind ein ganz vorzügliches Futter und werden von den Forellen gierig genommen.

2. Auf der Wiese kriechen öfters Schnecken in großer Zahl herum, welche mit Leichtigkeit gesammelt und als Futter für die Fische Verwendung finden können.

3. Auf einem Pfahle im Teiche bringe über dem Wasser einen aus Latten oder Drahtgeflecht verfertigten Kasten an. In diesen Kasten lege ein Stück sonst unbrauchbares Fleisch, wie die Schlachthausabfälle, tote Vögel 2c. An warmen Sommertagen bilden sich hier Millionen von Maden, die zwischen den Latten durch ins Wasser fallen und dann von den Fischen weggeschnappt werden. Auf diese Weise hast du dir einen selbstthätigen Futterapparat geschaffen, der den Fischen fortwährend eine Menge Nahrung zuführt. Befindet sich der Teich im Garten oder sonstwo in der Nähe des Hauses, so kann der Madenkasten durch den üblen Geruch des verwesenden Fleisches auch unangenehm werden. Dann kannst du denselben durch den selbstthätigen und geruchlosen Madenbruttopf von Lepetit ersetzen, welcher durch die Fischzuchtanstalt Starnberg vermittelt wird.

4. Kaulquappen, Maikäfer oder kleine, werthlose Fische sind ebenfalls manchmal in mehr oder weniger großer Menge bequem zu erlangen und können dann deinen hungernden Fischen als Futter dienen.

5. Fällt dir im Stalle ein Stück Vieh, ein Pferd, Rind 2c., so fahre das Fleisch desselben nicht auf den Schindanger, sondern verwende es als Fischfutter. Aber nicht in der Weise, daß du das Stück Vieh, nachdem du ihm die Haut abgezogen in den Teich wirfst. Das würde deinen Fischen höchst schädlich sein. Salze das Fleisch ein und verwende es je nach Bedarf. Jede Futterportion muß aber entsprechend zerkleinert werden, was sich mit einer Fleischhackmaschine ja sehr leicht bewerkstelligen läßt. Willst du dich der Mühe unterziehen, das Fleisch vor dem Verfüttern zu kochen, so kann dir dies, obschon durch das Kochen ein Theil der Nahrungsstoffe aus dem Fleische entfernt wird, nur angerathen werden; denn einmal ist das gekochte Fleisch leichter verdaulich als das rohe, dann aber auch werden beim Kochen sich etwa vorfindende Krankheitserreger unschädlich gemacht.

6. Im Schlachthause, namentlich an größeren Orten, giebt's eine Menge Abfälle; zunächst das Blut des Schlachtviehes, dann aber auch minderwerthige Stücke Fleisch, Gedärme 2c. Vielleicht gelingt es dir, diese Abfälle umsonst oder gegen geringe Entschädigung zu erwerben. Benütze dieselben als Fischfutter, nachdem du sie vorher gekocht und zerkleinert hast. Fleischtheile, welche bereits schon asig geworden sind, verwende jedoch nicht direkt als Futter. Wenn du keinen Madenkasten hast, in welchem sie zur Madenerzeugung gebraucht werden können, so vergrabe sie lieber.

7. Für geringes Geld werden von Seeplätzen aus Fischlaich, Seefische, frisch und getrocknet, als Fischfutter angeboten. Dieses Futtermittel ist recht gut und wird auch, wenn die Fische einmal daran gewöhnt sind, gerne von ihnen genommen.

8. Fleischmehl, Kadavermehl wird auch da und dort als Fischfutter angeboten. In der Regel werden diese Futtermittel mit andern (Blut, Garneelen, Seefischeiern) vermischt. Man kann auch diesem Gemische unter Kochen Roggenmehl beifügen, bis das Ganze eine steife Masse bildet, welche durch die Fleischmaschine getrieben sich in länglich runde Stückchen (kleinen Würmern oder Maden vergleichbar) umformt.

Ein ganz vortreffliches Forellenfutter, welches namentlich aus großen Städten in Massen leicht zu beziehen ist, von den Fischen gerne angenommen und gut verdaut wird, sind schließlich die Hühnerdärme.

So, nun wirst du, lieber Freund, doch eingesehen haben, daß für deine Forellen dir eine Menge Futter zur Verfügung steht, welches wenig oder gar kein Geld kostet. Gieb fleißig, am besten Morgens und Abends auf bestimmten Futterplätzen, sie werden's dir durch gutes Wachsthum danken. Hunger thut auch den Fischen weh, obschon sie nicht dabei brüllen und schreien. An heißen Tagen jedoch, wenn sich das Wasser auf ca. 14—15 Grad erwärmt, dann unterlasse jede Fütterung, sonst entstehen zu leicht verhängnißvolle Krankheiten.

IX. Vermischte Mittheilungen.

Bodensee-Fischerei. Am 12. Juli ds. Js. fand zu Konstanz die ordentliche Zusammenkunft der Bevollmächtigten der Uferstaaten in Angelegenheit der Bodensee-Fischerei statt. Anwesend waren die staatlichen Vertreter von Baden, Bayern, Liechtenstein, Oesterreich, der Schweiz und von Württemberg mit Fischerei-Sachverständigen und die Vertreter interessirter Fischerei-Vereine. Die Verhandlungen bezogen sich insbesondere auf die Regelung der Sonntagsruhe im Fischerei-Gewerbe und der Nacht-Fischerei, die Einsetzung von Karpfen in den See, die Förderung der künstlichen Fischzucht und die Herstellung einer Bodensee-Fischereikarte.

Förderung der Fischerei in Hessen. Bei der Zweiten Kammer ist ein Antrag des Abgeordneten Köhler (Langsdorf) eingegangen, dahingehend, Hohe Kammer wolle die Großherzogliche Regierung ersuchen, zwecks Förderung der Fischzucht dem XXX. Landtage alsbald eine Vorlage zugehen zu lassen, des Inhaltes: 1. Anforderung von 2000 Mark jährlich zu Gunsten der Fischerei-Bestrebungen im Großherzogthum Hessen, unter Zusage der Verwendung nach Maßgabe von Beschlüssen des hessischen Landwirthschaftsrathes durch die landwirthschaftlichen Provinzialvereine; 2. Anforderung von 2000 Mark jährlich für Unterstützung von Gemeinden für Anlage, Verbesserung und Betrieb von Fischteichen, unter Zusage der Verwendung nach Maßgabe von Beschlüssen des hessischen Landwirthschaftsrathes durch die landwirthschaftlichen Provinzialvereine; 3. Anforderung von je 1000 Mark jährlich für Salarirung eines Fischzucht-Instruktors, Zwecks öffentlicher Anregung und Vortragsthätigkeit desselben in den landwirthschaftlichen Schulen und Vereinen des Großherzogthums Hessen.

Fischereikurs in Brünn. Der mährische Landes-Fischerei-Verein (Sektion der k. k. mähr. Landwirthschafts-Gesellschaft) veranstaltet auch im heurigen Jahre in der Zeit vom 2. bis 9. August einen, vom hohen Ackerbauministerium subventionirten Kurs in Brünn, Franzens-Museum, und zwar wieder in deutscher Sprache. In diesem Kurse wird alles dasjenige übec Fisch- und Krebszucht, Teichbau und Teichwirthschaft und das einschlägig Wissenswertheste unentgeltlich gelehrt werden, was zum Verständnisse und Betriebe einer ordnungsmäßigen Fischkultur nothwendig ist. Interessenten, welche die nöthige Vorbildung besitzen und in reiferem Alter stehen, wollen ihre schriftliche Anmeldung an die Vereinsleitung des mährischen Landes-Fischerei-Vereins in Brünn, Franzens-Museum, unter Angabe ihres Namens, Standes und Wohnortes einsenden, worauf die Erledigung erfolgt. Fischzüchter, Lehrer und Beflissene der Landwirthschaft sind besonders willkommene Theilnehmer. Auswärtigen, die darum ansuchen, werden Unterstützungen durch Vermittlung billiger Wohnung und Kost, eventuell auch durch Ersatz des Tour- und Retourfahrpreises gewährt.

Fischerei-Ausstellung in Reval. In der Fischerei-Ausstellung, welche Anfangs Juli in Reval stattfand, wurden zuerkannt: der Ehrenpreis des Estländischen landwirthschaftlichen Vereins dem Landrath Baron Staël von Holstein-Neu-Anzen für die besten lebenden Fische einer künstlichen Fischzuchtanstalt; eine ehrenvolle Anerkennung mit Dank Herrn M. v. Zur-Mühlen als Sekretär der Livländischen Abtheilung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang, für die Kollektiv-Ausstellung von Lehrmitteln der Fischzucht; als 1. Preis die goldene Medaille des Estländischen landwirthschaftlichen Vereins Herrn Kirsch-Alt-Salis für einen Fischbrut-Apparat nebst lebender Fischbrut und für lebende Fische.

Lachszucht in der Saale. Zur Hebung der Lachs-Fischerei in der Saale sind auf Anregung des Thüringer Fischerei-Vereins Seitens der Behörden wieder Unterhandlungen mit den Mühlenbesitzern eingeleitet über Anlage von Laichplätzen und Lachsleitern an den Wehr-

dämmen, um die kostbaren Thiere, die stets stromaufwärts steuern, in ihrem Zuge nicht zu behindern. Auf der Saalestrecke Weißenfels-Kösen wurden in den Monaten Mai und Juni früher sehr oft zahlreiche Exemplare dieser edlen Fischart eingefangen, wenn sie hierher kommen, um den Laich abzusetzen. Heuer sind die Lachszüge leider gänzlich ausgeblieben.

Lachsfang in der Danziger Bucht. Im Jahre 1897 wurden in der Danziger Bucht von 240 Kuttern, darunter 5 schwedischen, 2051 Zentner Lachs im Werthe von 191 644 Mark gefangen.

Lachsvertrag mit Holland. Wie der „Nieuwe Rotterdamsche Courant“ mittheilt, haben die Interessenten der Salmfischerei an die Regierung eine Adresse gerichtet, worin sie diese ersuchen, den mit Deutschland im Jahre 1885 über die Rheinsalmfischerei geschlossenen Vertrag zu kündigen, weil seit diesem Vertrag die niederländische Salmfischerei fortwährend zurückgegangen sei, (!) weßhalb eine selbstständige Regelung für die Niederlande erwünscht wäre. — —

Der Störfang in der Eider hat auch in diesem Jahre wieder sehr mäßige Resultate ergeben und ist keineswegs besser als in den Vorjahren. Trotzdem der Fang bereits Ende April oder Anfang Mai aufgenommen ist, haben die Fischer in den Niederungen an der Eider erst 7—9 Störe heimgebracht, während einzelne Fischer im vorigen Jahre noch 10—12 in der Fangperiode fingen. Ebenso ungünstig für den Störfang liegen in diesem Jahre die Verhältnisse bei der Insel Röm, wo sich eine eigene Aktiengesellschaft aus Kaufleuten und Fischern bildete, an der Hever, an der Küste Eiderstedts, in der Außeneider und in der Elbe. Fischer aus der Ostsee erscheinen dort schon seit einigen Jahren nicht mehr, aus den Elbniederungen und von Finkenwärder nur noch vereinzelt, und auch die Zahl der ansässigen Störfischer geht von Jahr zu Jahr zurück. Die Abnahme des Ertrages der Störfischerei will man in Fischerkreisen auf die Thätigkeit der Fischdampfer und in der Eider darauf zurückführen, daß das Eiderwasser seit Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals mehr mit Seewasser vermischt und deßhalb durchsichtiger ist, so daß der Stör das Netz besser sieht als früher. In Horst in Norderdithmarschen fingen die dortigen Fischer jedoch an einem Tage 5 Störe, die aber sämmtlich nur 30 bis 60 Pfund das Stück wogen. Die gefangenen Störe gingen meistens nach Hamburg-Altona, vereinzelt auch nach der Elbgegend und Heide. Das Fleisch bedang in ungeräuchertem Zustande 1,20 Mk. und zuletzt nur noch 70 Pfg. das Pfund, in geräuchertem Zustande dagegen 1,50 bis 2 Mk., während der Caviar mit 2,50 bis 3 Mk. das Pfund bezahlt wurde. Die meisten der gefangenen Störe hatten ein sehr geringes Gewicht. Wie sehr der Störfang zurückgegangen ist beweist die Thatsache, daß im Jahre 1872 ein einzelner Fischer 80, zwei Fischer zusammen 113 und 1875 zwei Fischer zusammen 65 Störe fingen. („Fl. N.“)

Wissenschaftliche Durchforschung des Süßwassers. Die für die Kenntniß des organischen Lebens der Gewässer und damit für das Fischereiwesen so wichtige Durchforschung der Süßwasserseen ist auch in den Vereinigten Staaten in Angriff genommen worden. Seit dem 1. Juli ist eine Anzahl von Biologen unter der Leitung des Professors Jakob Reighard von der Universität von Michigan damit beschäftigt, das Thier- und Pflanzenleben des Eriesees zu untersuchen. Der Vorsteher des amerikanischen Fischereiwesens, Commissioner Bowers, hat für die Untersuchungen des ersten Jahres eine namhafte Summe angewiesen und wird zweifellos Sorge tragen, daß die Forschungen mehrere Jahre hindurch fortgesetzt werden können. Unter den Fragen, die durch diese Arbeiten ihre Lösung finden sollen, sind zu nennen: der Gang des Wachsthums der Fische, die Nahrung der jungen, aus dem Ei ausgeschlüpften Fische und die Aenderungen in ihrer Nahrungsweise während des Wachsthums, die Lebensgeschichte von Speisefischen, die man in Teichen aufzieht, die Entwickelung gewisser Wasserinsekten, die Beschaffenheit des Planktons, die Wanderungen der Fische u. a. m. Der Eriesee bietet wegen seiner mannigfachen Fauna und der Verschiedenartigkeit seiner physikalischen Verhältnisse ein sehr günstiges Feld für derartige Forschungen und es ist nicht unwahrscheinlich, daß man später auch noch andere der großen Seeen in den Bereich der Untersuchung ziehen wird.

Vertilgung von Schwimmkäfern. Ein Zufall ließ mich dieser Tage eine manchem Teichwirthe vielleicht förderliche Entdeckung machen. Der den Jungfischen so gefährliche

Schwimmkäfer scheint den Aufenthalt unter Wasserpest allem Anderen vorzuziehen. Ich gab einige Handvoll derselben in ein von Schwimmkäfern ziemlich besuchtes Bassin und diese hatten nach kurzer Zeit ihren Unterschlupf unter jener gesucht. Ich nahm dann die dichte Pflanze sammt Beute aus dem Wasser und machte letztere auf leichte Weise unschädlich.

Velden am Wörthersee. Dr. Josef Stiglleithner.

Baxmann-Fliege. Von der Angelfischerei-Geräthehandlung H. Hildebrand in München, sowie direkt vom Erfinder bezog ich Baxmann-Fliegen, um dieselben auf ihren gerühmten Werth zu prüfen. In Farbe und Gestalt waren die Fliegen fast ohne Unterschied, nur die Flügel variirten etwas im Farbenton. Was nun die Brauchbarkeit der Baxmann-Fliege anbelangt, so ist dieselbe nach meinen Erfahrungen für den Forellenfang das Allerbeste, was bis jetzt geboten wurde. Die Forelle zieht die Baxmann-Fliege in meinem Wasser jedem anderen, selbst natürlichen Ködern vor und übt auch eine fast gleiche Wirkung auf Aesche und Weißfisch aus.

Biemsen, im Juli 1898. Sprick, Besitzer eines Fischerei-Reviers der Werre.

Großer Wels. Einen Waller von 1 m 90 cm Länge und im Gewicht von 90 Pfund hat ein Eriskircher Fischer gefangen. Der Fisch ist lebend in einem Bassin der Fischhandlung Langenstein in Friedrichshafen am Bodensee aufbewahrt.

Berichtigung. In Nr. 14 pag. 247 Zeile 8 von oben der „Allg. Fischerei-Zeitung" muß es heißen: Milan = Milvus regalis.

X. Personalnachricht.

Dr. Bruno Hofer ist zum außerordentlichen Professor der Zoologie und Fischzucht an der Kgl. Thierärztlichen Hochschule in München ernannt worden.

XI. Vereinsnachrichten.

Kreis-Fischerei-Verein für Mittelfranken.

Am 10. Juli fand in Ansbach unter dem Vorsitze des Regierungspräsidenten Dr. Schelling die statutenmäßige **Generalversammlung** des Mittelfränkischen Kreis-Fischerei-Vereins statt. Der durch den Kreiskulturingenieur Döpping erstattete Jahresbericht entrollte ein erfreuliches Bild der Regsamkeit der einzelnen Bezirksvereine. Die Zahl der angeschlossenen Vereine betrug am Ende des verflossenen Jahres 13, die Mitgliederzahl 600. Die Kassenverhältnisse des Vereins ermöglichten auch in diesem Jahre den einzelnen Vereinen nachstehende Beiträge zu überweisen: Ansbach 120 M., Eichstätt 45 M., Mkt. Erlbach 100 M., Feuchtwangen 70 M., Fürth 220 M., Gunzenhausen 100 M., Hersbruck 100 M., Nürnberg 160 M., Schwabach 130 M., Uehlfeld 40 M., Wassertrüdingen 125 M., Weißenburg 200 M., Windsheim 50 M., die im laufenden Jahre in's Leben getretenen Vereine Solnhofen und Erlangen erhalten 40 und 150 M. Im Verlaufe der Versammlung beantragte Lehrer Eisen-Weißenburg die allmähliche Wiederbesetzung der Altmühl mit Krebsen, Bezirksthierarzt Bolz-Weißenburg berichtete über die Fischzuchtanstalt Weißenburg und gab beachtenswerthe Rathschläge über Aufzucht von Jungbrut. Zum Schlusse referirte Lehrer Eisen über die Zucht des Zanders.

Württembergischer Landes-Fischerei-Verein.

Zur VII. **Hauptversammlung** des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins, die am 19. Juni in Tübingen stattfand, hatten sich die Vertreter der einzelnen Ortsvereine in großer Zahl eingefunden. Von den aus diesem Anlaß hier eingetroffenen Persönlichkeiten nennen wir den Präsidenten des Landes-Vereins, Oberjägermeister Freiherrn von Plato Excellenz, den seitherigen Schriftführer des Vereins, Professor Dr. Sieglin-Hohenheim, den Präsidenten der Centralstelle für die Landwirthschaft, Freiherrn von Ow-Wachendorf, Regierungsrath Krais und Finanzrath Jäger, sowie als Vertreter der Schweiz: Oberförster Schnyder-St. Gallen, ferner für Hohenzollern: Oberamtmann Dr. Bahlmann. Nachdem schon am Samstag Abend eine gesellige Zusammenkunft in der „Müllerei" den Fischereitag eingeleitet hatte, versammelten sich die Theilnehmer am Sonntag Vormittag im Museum, wo Professor Dr. Grützner einen Vortrag über die „Physiologie der Fische" hielt. Hier gab der Mann der Wissenschaft den Männern der Praxis unter Vorführung anschaulicher Versuche hochinteressante Aufschlüsse über das Leben und Empfinden der Fische, deren hohe volkswirthschaftliche Bedeutung er in einleitenden Worten würdigte. Er gab Aufschlüsse über ihre wechselvolle, sich der Temperatur des Wassers akkomodirende Körperwärme, über ihre Athmung, ihr relativ außerordentlich geringes Sauerstoffbedürfniß, ihren in vielen Fällen ge-

waltigen Stoffwechsel, ihr hohes Empfindungsvermögen und ihre ebenso hochentwickelte Eigenschaft, die ihnen zur Verfügung stehenden Kräfte richtig auszunützen. Besonders eingehend verbreitete sich der Redner auch über die Funktionen der Fischblase und der Flossen, sowie über die Sinnesempfindungen der Fische. Oberjägermeister Freiherr von Plato gab dem Dank der Zuhörer in beredter Weise Ausdruck.

Hieran schloß sich eine kurze Vorstandssitzung an, während die übrigen Theilnehmer die zur freien Besichtigung geöffneten Sammlungen der Universität besuchten.

Um 1 Uhr versammelten sich die Festgenossen zum gemeinsamen Mittagessen im oberen Saale des Museums, wo der Präsident, Freiherr von Plato, auf den Protektor des Vereins, den König, ein von der Versammlung begeistert aufgenommenes Hoch ausbrachte. Nach dem Mittagessen fand in demselben, bis auf den letzten Platz gefüllten Raum die Hauptversammlung statt. Nach Eröffnung derselben durch den Vereinspräsidenten wurden die Festgenossen zuerst von Stadtschultheiß Haußer Namens der Stadt begrüßt. Dieser wies darauf hin, daß man die Bedeutung der Fischerei trotz deren Anfeindung durch die Industrie in Tübingen wohl zu schätzen wisse und es dankbar anerkenne, daß durch die Bestrebungen der Fischerei-Vereine die Tafel der Musenstadt mit schmackhaften Fischen versorgt werde. Namens des Tübinger Vereins entbot dann Oberförster Rau in Tübingen einen herzlichen Willkommengruß; Präsident Freiherr von Ow überbrachte der Versammlung die Grüße des am persönlichen Erscheinen verhinderten Ministers von Pischek, der mit dem Redner sich über die bisherigen unzweifelhaften Erfolge des Vereins freue und eine weitere Entwicklung desselben unter seiner bewährten Leitung wünsche. Der Vorsitzende dankte den Vertretern der Ministerien, der Kreisregierungen, der Hohenzollern'schen Regierung, des Schweizer Fischerei-Vereins u. s. w. für ihr Erscheinen und machte die Mittheilung, daß der Vereinsvorstand eine Medaille in Gold, Silber und Bronze hat herstellen lassen und letztere allen jenen Vereinen verliehen worden ist, die bisher den Fischereitag beherbergt haben, nämlich den Vereinen Friedrichshafen, Ulm, Hall, Rottweil, Ravensburg und Tübingen. Auch eine Nadel mit dem Vereinswappen wurde hergestellt;*) eine solche von Gold wird Sr. Majestät dem König heute noch übergeben werden.

Das im Auftrag des Vereins an die Generaldirektion der württembergischen Posten gerichtete Ersuchen um Verzicht auf den Sperrgutzuschlag bei der Versendung lebender Fische durch die Post ist abschlägig beschieden worden, dagegen hatte der Verein eines großen Entgegenkommens von Seiten der Domänendirektion sich zu erfreuen. Dieselbe hat zugesagt, bei der Verpachtung staatlicher Fischwasserstrecken besondere Rücksicht darauf nehmen zu wollen, daß einer unwirthschaftlichen übermäßigen Ausbeutung derselben vorgebeugt wird und daß die Besetzung dieser Gewässer mit Fischbrut oder Jährlingen je nach Wunsch der Pächter erfolgen soll. Der Verein hat im vorigen Jahre 587 *M.*, 6 Diplome, außerdem 3 vom Deutschen Fischerei-Verein, und 12 Fischtafeln an Landjäger, Steuerwächter, Forstwarte, Grenzwächter und Polizeidiener vertheilt, welche 319 Verfehlungen gegen die Fischerei-Gesetze erfolgreich zur Anzeige gebracht haben. Leider hat das Strafverfahren in sehr vielen Fällen eingestellt werden müssen, weil die Beweisführung dem Richter nicht genügend erschienen war. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß es den Polizeiorganen nun in Bälde möglich sein wird, die widerrechtlich oder während der Laichzeit gefangenen Fische zu konfiszieren, während die bei solchen Uebertretungen bisher Ertappten vielfach nur mit Geldstrafen belegt wurden, welche den Werth der erbeuteten Fische nicht erreichten.**) Dem Landes-Verein haben sich jetzt 52 Lokal- und Bezirks-Fischerei-Vereine mit 2334 Mitgliedern angeschlossen. Dazu kommen noch sonstige korporative und 320 persönliche Mitglieder.

Hierauf erstattete der Schriftführer, Prof. Dr. Sieglin von Hohenheim, den Jahresbericht, aus dem zu ersehen ist, daß der Verein auch im vergangenen Jahre eine sehr rege Thätigkeit entwickelt hat. Durch seine Vermittlung sind allein 79 000 Bach-, 10 000 See-, 59 000 schottische und 88 000 Regenbogen-Forelleneier, ferner 97 000 Bachsaiblings-, 4000 Madüemaränen-, 24 000 Huchen-, 5000 Aeschen- und 770 000 Zandereier bezogen worden. Ferner wurden vertheilt: 157 000 Stück Aalbrut, 7475 Karpfen-, 3350 Schleien-, 7150 Regenbogenforellen-, 4000 Bachsaiblings- und 2320 Zandersetzlinge, 56 Laichkarpfen und 7100 Mutterkrebse. Hievon wurde ein großer Theil insbesondere für die Gewässer im vorigjährigen Hagelgebiet, in denen der Fischbestand nahezu vollständig vernichtet worden ist, unentgeltlich abgegeben. Wenn in Betracht gezogen wird, daß in Württemberg jetzt Brutanstalten in großer Zahl bestehen, in denen der Bedarf an Fischeiern und Fischbrut vielfach ohne Vermittlung des Vereins gedeckt wird, so liefern obige Zahlen den deutlichsten Beweis dafür, daß in Württemberg die Fischzucht nicht als Sport betrieben wird, sondern große wirthschaftliche Bedeutung erlangt hat. Ein einzelnes Vereinsmitglied hat im Vorjahre 346 000 Regenbogenforellen und 7000 Bachsaiblinge gewonnen. Um dem bei längerem Halten in Teichen leicht eintretenden Degeneriren der Regenbogenforellen entgegenzutreten, wurden in diesem Frühjahr nahezu 5000 Regenbogenforellenjährlinge zwischen Cannstatt und Marbach in den Neckar eingesetzt, wo sie sich sehr gut zu entwickeln scheinen. Deßgleichen muß konstatirt werden, daß die Teichwirthschaft immer größere Bedeutung bei uns gewinnt. Nicht nur werden viele ehemalige Teiche ihrer früheren Bestimmung zurückgegeben, sondern auch häufig mit vollem Recht geringwerthige, nur saures Futter tragende Wiesen in Teiche verwandelt und auf diese Weise weit höhere Erträge erzielt. Bezügliche, ziffernmäßige Nachweise wurden insbesondere vom Welzheimer Wald beigebracht. Bei

---

*) Diese Nadeln in Altsilber sind für 3 *M.* bei Hoflieferant Ed. Föhr in Stuttgart zu haben.

**) Inzwischen durch Gesetz vom 4. Juli 1898 betreffend Abänderung des Polizeistrafgesetzes, Regierungsblatt 11, Art. 39 eingeführt.

der sich anschließenden Diskussion bestätigte Pfarrer Pressel-Mühlhausen die Erfolge mit der Einbürgerung der Regenbogenforelle und dem Bachsaibling im Unterland und Fischer Wahl in Hausen bezüglich der Laudert. — Hofrath Hinderer-Stuttgart trug sodann die Jahresrechnung für das Jahr 1897 vor. Die Einnahmen betrugen 4388 M. 97 ₰, die Ausgaben 3831 M. 88 ₰, so daß ein Kassenbestand von 721 M. 99 ₰ auf das neue Rechnungsjahr übertragen werden konnte. Nachdem die Rechnung von Oberamtspfleger Bauer und Oekonomieverwalter Hochstetter geprüft und richtig befunden worden war, wurde dem Kassier unter Dankesbezeugung Entlastung ertheilt und hierauf der Kassenvoranschlag für das neue Jahr mit 4200 M. Einnahmen und Ausgaben nach den Anträgen des Vorstandes genehmigt. Die endgiltige Beschlußfassung über die von einer Seite angeregte Frage, ob Ausstellungsaquarien auf Kosten des Landes-Vereins angekauft werden sollen, wurde für die nächstjährige Generalversammlung zurückgestellt. Bei Erörterung der künftigen Fischbruteinsätze zeigte sich Uebereinstimmung darüber, daß es im Allgemeinen zweckmäßiger ist, kleine und seichte Gewässer mit Jungbrut zu bevölkern, daß dagegen in tiefen fließenden Gewässern günstigere Ergebnisse mit Jährlingen erzielt werden. Die Revisionskommission, bestehend aus den Herren Krauß, Pressel und Vogler hat an der Vertheilung der unentgeltlich an die Vereinsmitglieder abgegebenen Fischbrut 2c. nichts zu erinnern.

Mit Rücksicht auf die gesteigerte Zahl der Mitglieder und der angeschlossenen Vereine erschien es angezeigt, den Vorstand zu verstärken und statt 15 künftig 20 Beiräthe und für jeden Beirath einen Stellvertreter zu wählen. Die vom Vorstande aufgestellte Liste wurde einstimmig genehmigt und sodann auf Vorschlag des Präsidenten, Freiherrn von Ow, der bisherige Vorstand durch Akklamation wiedergewählt. Da jedoch Prof. Dr. Sieglin auf das Bestimmteste erklärte, eine Neuwahl als Schriftführer wegen Geschäftsüberhäufung nicht annehmen zu können, wurde an seine Stelle Privatier Wilh. Armbruster von Tübingen gewählt.

Es sind somit auf drei Jahre gewählt als: I. Präsident: Oberjägermeister von Plato, Excellenz, Stuttgart; II. Präsident: Geh. Kommerzienrath von Duttenhofer, Rottweil; Kassier: Hofrath Hinderer, Stuttgart; Schriftführer: Wilh. Armbruster, Tübingen. Da alle vier Kreise des Landes so ziemlich in gleicher Anzahl im Landes-Fischerei-Verein vertreten sind, so wurden für jeden Kreis 5 Beiräthe und 5 Vertreter vorgeschlagen. Nach Genehmigung der Hauptversammlung sind gewählt für:

1. Neckar-Kreis. a) Beiräthe: Elsäßer, Vaihingen a/F.; Faber, Heilbronn; Haller, Neckarsulm; Kauffmann Joh., Stuttgart; Pressel, Mühlhausen a/N. — b) Vertreter: Dieudonné, Vaihingen; Döbele, Hoheneck; Kunz, Stuttgart; Mangold, Lauffen a/N.; Uhl, Hochendorf.

2. Schwarzwald-Kreis. a) Beiräthe: Haisch, Liebenzell; Rau, Tübingen; Ritter, Nagold; Schneckenburger, Tuttlingen. — b) Vertreter: Böcking, Schermbach; Dr. Fickert, Tübingen; Junghans, Schramberg; Kemmler, Geroldseck; Langard, Gammertingen.

3. Jagst-Kreis. a) Beiräthe: Bilfinger, Gmünd; Krauß, Schw. Hall; Laun, Itzelberg; Mutschler, Langenburg; Steinhardt, Ellwangen. — b) Vertreter: Kieffer, Künzelsau; Klotzbücher, Mergentheim; Kollmann, Oehringen; Müller, Gaildorf; Sinn, Obersontheim.

4. Donau-Kreis. a) Beiräthe: Forny, Dürren; Käßbohrer, Ulm; von Stubenrauch, Gutenzell; Vogler, Ravensburg; Willauer, Zwiefaltendorf. — b) Vertreter: Ammon, Friedrichshafen; Mack, Langenau; Rapp, Ehingen a/D.; Spieß, Kißlegg; Freiherr von Süßkind, Schwendi.

Hierauf sprach der Vorsitzende an Prof. Sieglin für seine aufopfernde bisherige Thätigkeit den Dank des Vereins aus und machte den Vorschlag, den Präsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins, Fürsten von Hatzfeldt und ihn zum Ehrenmitglied zu ernennen und ihm das erste Exemplar der silbernen Vereinsmedaille zuzuerkennen. Sieglin dankte für diese außergewöhnliche Ehrung und versprach, mit dem Verein auch künftig in reger Verbindung bleiben zu wollen.

Die nächstjährige Hauptversammlung soll auf Einladung des dortigen Vereins in Heilbronn stattfinden und die Festsetzung des Termins dem Präsidium überlassen werden. Der Antrag, es möchte eine Schonzeit für Schuppfische und Nasen eingeführt werden, fand durch Hinweis darauf, daß derartige Gesuche beim Oberamt anzubringen sind, seine Erledigung. Die beantragte Erhöhung der Mindestmaße konnte noch nicht durchgeführt werden, da Baden sich ablehnend verhält.

Nach Erledigung der Tagesordnung schloß der Vorsitzende die Versammlung mit dem Bemerken, daß um 6 Uhr das Königspaar zur Besichtigung der Fischerei-Ausstellung in den botanischen Garten kommen werde und den gesammten Vereinsvorstand nach Bebenhausen auf Montag Nachmittag eingeladen habe.

Genau um 6 Uhr trafen Ihre Majestäten mit Prinzessin Pauline und Gefolge am botanischen Garten ein, wo sich der Landesausschuß und eine große Anzahl von Mitgliedern zur Begrüßung aufgestellt hatten. Die Besichtigung unter Führung des Präsidenten des Landes-Vereines und Mitgliedern des Tübinger Vereins dauerte über eine halbe Stunde und sprachen sich die hohen Herrschaften sehr befriedigt über die Ausstellung aus. (Näheren Bericht s. Nr. 13 Seite 226 der „Allg. Fischerei-Ztg.")

Abends fand im Festsaale des Museums ein gut besuchtes Bankett statt, wobei die üblichen Reden gehalten wurden.

Montag Früh 10 Uhr versammelten sich wieder eine große Anzahl von Mitgliedern an der Neckarbrücke, ebenso Studierende der Forstwissenschaft unter Führung von Professor Bühler, um der

Vorführung der in Tübingen üblichen Fischerei-Geräthe, sowie Legen von Otterfallen anzuwohnen, die einen befriedigenden Verlauf nahm.

Mittags wurde der Ausflug nach der königlichen Jagdhütte und Bebenhausen unternommen, der gewiß jedem Theilnehmer als schönster Schluß des VII. Württembergischen Fischereitages in Erinnerung bleiben wird, besonders die genußreichen Stunden als Gäste Sr. Majestät des Königs.

Zu erwähnen ist noch eine Fischerei-Postkarte, welche links oben das Bild des Protektors des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins in Jagduniform und daneben das Jagdschloß Bebenhausen, während ein schwungsvolles Band mit dem Fischergruß „Petri Heil" die obere Hälfte abschließt; dieses Band wird unten von Nymphen gehalten, denen sich seitwärts das Königliche, das Wappen des Landes-Fischerei-Vereins und Fischerei-Geräthschaften anschließen. (Diese Postkarten sind im Verlag von Fritz Schuler in Tübingen erschienen.)

Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.

Bericht über die Generalversammlung des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt am 16. Js. in Torgau, „Hotel Preußischer Hof".

Die Generalversammlung des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt nahm einen äußerst glänzenden Verlauf. Se. Excellenz der Oberpräsident der Provinz Sachsen, Herr Staatsminister Dr. von Böttcher, war persönlich erschienen, ebenso der Regierungspräsident, Herr Freiherr von der Recke, und der Landeshauptmann der Provinz Sachsen, Herr Graf von Wintzingerode. Die Magdeburger Regierung vertrat Herr Regierungsrath von Mikusch-Buchberg und Herr Regierungsrath Fölsche. Die Merseburger Regierung war durch Herrn Regierungsassessor Müller vertreten. Als Vertreter des Herzogthums Anhalt betheiligte sich Herr Oberforstrath Reuß an den Verhandlungen. Die Landwirthschaftskammer hatte Herrn Dr. Römer und Herrn Wiesenbaudirektor Stein entsandt.

Die Versammlung wurde kurz nach 10 Uhr durch den Vorsitzenden, Herrn Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus, eröffnet. Er begrüßte die erschienenen Gäste und Mitglieder und sprach der Stadt Torgau seinen Dank aus für die freundliche Aufnahme, die der Verein gefunden. Bürgermeister Treinies-Torgau richtete als Vertreter der Stadtbehörden ebenfalls Begrüßungsworte an die Versammlung. Hierauf nahm Excellenz Dr. von Böttcher das Wort. Er sei kein Neuling auf dem Gebiete Hebung der Fischerei; in früheren amtlichen Stellungen habe er sich schon viel damit zu beschäftigen gehabt. Auch hier in diesem Landestheil sei die Fischerei ein außerordentlich wichtiger Betriebszweig und würde es ihn freuen, wenn er Gelegenheit habe, zur Förderung derselben kräftig mitzuwirken. Für die Einladung sei er schon um deßwillen dankbar, weil die Tagesordnung einige Punkte verzeichnete, für die er ganz besonderes Interesse habe. Einmal sei dieß der Bericht über die Fischerei-Verhältnisse in der Elbe und dann der Vortrag über die Stromregulirung. Da er an der Spitze der Strombauverwaltung stehe, sei es ihm von Werth, aus der Mitte der Versammlung zu hören, wie die Strombauregulirung nachtheilig gewirkt und was nach dem Urtheile der Versammlung zu geschehen habe, um die ungünstigen Wirkungen zu beseitigen. Die Wünsche würden ja hier etwas weit gehen und könne von vorneherein nicht die Rede davon sein, daß man Alles wieder beseitige, was man im Interesse des Verkehrs geschaffen. Vielleicht würden sich aber bei Besprechung Mittel und Wege finden lassen, um die schädlichen Folgen zu korrigiren; er sei im Interesse der Fischerei zur Mitwirkung gern bereit.

Auch der Regierungspräsident Herr Freiherr von der Recke nahm Veranlassung, seinem Danke Ausdruck zu geben. Er sei durchdrungen von der volkswirthschaftlichen Bedeutung der Bestrebungen des Vereins. In einer Zeit, wo fortwährend Nahrungsmittel vom Ausland in großen Mengen importirt würden, sei es unsere Pflicht, die im Inlande fließenden Quellen zu heben und zu verbessern. Nicht zuletzt komme hier die Fischzucht und Fischerei in Betracht, wenn man erwäge, daß bester Boden bei bester Kultur nicht im Stande sei, gleiche Resultate zu geben, wie dieselbe Fläche Wasser. Der Fisch müßte wieder aufhören, das zu sein, was er augenblicklich ist, ein Leckerbissen für die oberen Zehntausend; es würde ihm eine herzliche Freude sein, mit daran zu arbeiten, bessere Verhältnisse herbeizuführen, daß der Fisch wieder ein Nahrungsmittel für die breitesten Schichten der Bevölkerung würde.

Landeshauptmann Graf von Wintzingerode betonte das Interesse der Provinzialverwaltung an den Bestrebungen des Fischerei-Vereins, was aus den jährlichen Beiträgen hervorgehe. Leider sei er in den letzten Jahren immer verhindert gewesen, sich persönlich an den Verhandlungen zu betheiligen. In diesem Jahre aber habe er nicht versäumt, sein lebhaftes Interesse für die Fischerei durch persönliches Kommen zu bethätigen. Er hoffe, daß die Theilnahme der Provinz an den Bestrebungen des Vereins stets dieselbe bleiben möge für jede Zeit zum Segen und zur Förderung der Fischerei in ferne Zukunft hinaus.

Der Geschäftsbericht des Vorsitzenden entrollte in knappen Zügen ein Bild von der außerordentlich vielseitigen Thätigkeit des Vereins im verflossenen Vereinsjahre. Der Mitgliederbestand habe jetzt die Zahl 600 erreicht. Mit dem Aussetzen von Brut habe der Verein gute Erfolge gehabt und sollen dieselben im bisherigen Maßstabe fortgesetzt werden. Die Unterrichtskurse für praktische Fischer sollen auch in anderen Städten des Vereinsgebietes eingeführt werden, da der erste Versuch in diesem Frühjahr in Halle als gut gelungen zu bezeichnen sei. Ebenso finden die sehr begehrt gewesenen Vorträge über Fischerei 2c. in landwirthschaftlichen Vereinen Fortsetzung. Als nächstes Ziel habe der Verein unter Anderem auch die Regelung der Adjazenten-Fischerei im Auge. Beklagt

wurde, daß gerade die Berufsfischer den Bestrebungen des Vereines nur wenig Vertrauen entgegen bringen und nur schwer zum Beitritt zu bewegen sind.

Dem Geschäftsbericht des Vorsitzenden folgte ein Bericht über die finanzielle Lage des Vereins, erstattet von dem Rendanten, Herrn Regierungssekretär Rohde-Merseburg. Einer Einnahme von 9524.64 *M.* stand eine Ausgabe von 8807.34 *M.* gegenüber. Zum Aussetzen von Brut ꝛc. sind allein 4132.95 *M.* aufgewendet worden. (Schluß folgt.)

Pommerscher Fischerei-Verein.

In seinem neuesten „Zirkulär" theilt der Pommersche Fischerei-Verein seinen Mitgliedern Folgendes mit: „In diesem Frühjahr hat eine Anzahl Bestellungen von Besatzfischen nicht ausgeführt werden können und zwar lediglich deßhalb nicht, weil die Bestellungen so spät eingingen, zu einer Zeit als die Lieferanten schon ausverkauft hatten. Es wird deßhalb wiederholt die dringende Bitte ausgesprochen, die gewünschten Besatzfische recht frühzeitig bestellen zu wollen und zwar für die Herbstlieferung im Monat August und für die Frühjahrslieferung in den Monaten Januar und Februar". — Dasselbe Zirkulär bringt eine von dem technischen Sachverständigen, Herrn Nerenz, gelieferte Beschreibung eines praktischen Fangkastens.

XII. Fragekasten.

Frage Nr. 30. (Herr **O. P.** in **E.**): Tödtet der Frost den Gelbrandkäfer, seine Larven und besonders seine Eier? Kann das Ei, welches bei Einsatz von Forellenbrut im Teich vorhanden, durch Entwickelung den Fischchen noch gefährlich werden? Wann laicht der Käfer?

Antwort: Starker Frost tödtet den Gelbrandkäfer in trocken gelegten Teichen. Die Eier werden im Frühjahr am Grunde der Gewässer abgelegt. Die sich schnell daraus entwickelnden Larven sind den Fischen in hohem Grade schädlich.

XIII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 26. Juli. Zufuhren knapp, Geschäft lebhaft, Preise hoch.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	85—92	75	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	400
Zander	—	—	Ruff. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	40	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	—	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	96—99	62	Dorsche	„ Kiste	300—350
Bleie	—	—	Schellfisch	„ Kiste	250—300
Plötze	60	25—35	Aale, große	„ Pfund	90—130
Aale	100—103	88	Stör	„ „	140
Ostseelachs	—	115—120	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.**

Bekanntmachung

betr. die Wiederverpachtung des ärarealischen Fischerei=Rechtes in der Kirnach.

Wegen Ablaufes des gegenwärtigen Pachtverhältnisses wird das ärarialische Fischereirecht in der Kirnach vom 1. September ds. Js. an auf die Dauer von 10 Jahren der Wiederverpachtung auf dem Wege der öffentlichen Versteigerung unterstellt. — Diese Versteigerung findet am

Mittwoch, den 10. August ds. Js., Vormittags 11 Uhr,

in den Geschäftslokalitäten des unterfertigten Amtes statt, wobei auch die Bedingungen für die Verpachtung bekannt gegeben werden.

Das zu verpachtende Fischwasser wird von dem unteren Laufe der Kirnach gebildet und enthält Forellen und Aeschen; seine Länge beträgt etwas über 3 Kilometer. Dasselbe beginnt unterhalb der Mühle zu Rudratshofen — Station an der Bahnstrecke Kaufbeuren-Kempten — bei Müllers Feldkreuz, tritt sodann unmittelbar an die Haltestelle Ebenhofen der Bahn Biessenhofen—Markt Oberdorf—Füssen heran und endet unterhalb der Mühle zu Ebenhofen im sogenannten Kernichgumpen beim Einflusse der Kirnach in die Wertach.

Markt Oberdorf, den 20. Juli 1898.

Königl. Rentamt.

Plenagl.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 16. Aufl. 6100.



6654

Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach **den übrigen** Ländern 5.50 **Mk.** Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der **Landes**-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 16. **München,** den 15. August 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Unter Bezugnahme auf unsere Einladungen in der vorletzten Nummer der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" theilen wir die nunmehr abgeänderten, resp. erweiterten Tagesordnungen nochmals nachstehend mit:

Tagesordnung für den VI. Deutschen Fischereirath

am 18. August, Vormittags 10 Uhr, in Schwerin („Hotel du Nord").

1. Verhandlungen über die Einführung eines Fischzolles. Referent: Rittergutsbesitzer E. G. Fischer-Tirschtiegel; Korreferent: Hoflieferant O. Micha-Berlin.
2. Ueber den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischerei-Gesetz. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.

3. Entwurf zu einer Verordnung über die Abführung von Schmutzstoffen in die Gewässer. Referenten: Professor Dr. Franz Hulwa und Professor Dr. C. Weigelt.
4. Die Begründung einer Zentralbrutanstalt für Weser und Elbe in Hameln. Antrag des Sonderausschusses für Fischerei der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hannover.
5. Ueber die Zukunft der „Zeitschrift für Fischerei".
6. Ein neuer automatischer Fischbrutzählapparat, erläutert und demonstrirt von G. Oesten-Berlin.
7. Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Wassergase, eingereicht in Folge eines Preisausschreibens des Deutschen Fischerei-Vereins.

Weitere Berathungsgegenstände vorbehalten.

II. Bekanntmachung.

Verhandlungsgegenstände für den VII. Deutschen Fischereitag

am 19. bis 21. August in Schwerin.

1. Bericht über die internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
2. Ueber die Krebspest. Referent: Professor Dr. Hofer-München.
3. Zur Verbesserung der Fischtransporte. Referent: Prof. Dr. Hulwa-Breslau.
4. Ueber das Gesetz zur Regelung der Adjazenten- und Koppel-Fischerei. Referent: Amtsgerichtsrath Adickes-Nienburg a. d. Weser.
5. Organisation des Fischerei-Gewerbes, Innungswesen und Lehrlingsausbildung. Referent: Dr. Dröscher-Schwerin.
6. Mittheilung der Beschlüsse des Fischereiraths in Sachen des Abänderungsentwurfes zum preußischen Fischerei-Gesetz.
7. Gedeiht und laicht der Karpfen in offenen Gewässern, speziell im Rhein. Referenten: Fischermeister und Stadtrath H. Hartmann-Worms und Fischermeister Mahnkopf-Spandau.
8. Berücksichtigung der Fischerei beim Wasserbau. Referent vorbehalten.
9. Ueber Forellenzucht in Bächen und Teichen. Referent: Linke jun.-Tharandt.
10. Die Aufgaben der Wissenschaft für die Förderung der Teichwirthschaft. Referent: Professor Dr. Zuntz-Berlin.
11. Wie soll ich meine Karpfenzucht umgestalten. Referent: Oekonomierath Haack-Hüningen.
12. Ueber Karpfenrassen. Referent: Professor Dr. Hofer-München.
13. Ueber Teichbau. Referent: Meliorationsbauinspektor, Oberfischmeister Nuyken-Münster.

Aenderungen der Verhandlungsgegenstände bleiben vorbehalten.

Berlin, im Juli 1898.

Der Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.

(gez.) Fürst Hatzfeldt-Trachenberg.

III. Die gegenwärtige Lage und die Mittel zur Hebung der Flußfischerei in Schlesien.*)

Die Flußfischerei verdient in hohem Maße, daß ihr Interesse und Hilfe zugewandt wird — sowohl wegen der wirthschaftlichen Bedeutung, welche sie früher gehabt hat und annähernd wieder gewinnen kann, als auch um der überaus stiefmütterlichen Behandlung, um nicht zu sagen, Mißhandlung willen, welche sie in unserem manchesterlich-industriellen Zeitalter von allen Seiten erfahren hat.

---

*) Der vorstehende Artikel ist uns nach einem Vortrag im Schlesischen Fischerei-Verein, welcher in den Berichten desselben bereits veröffentlicht ist, in abgeänderter Form von dem Herrn Verfasser zugesandt worden.

Handel und Schifffahrt, Industrie und Landwirthschaft — alle diese vielfach getrennt marschirenden Faktoren des wirthschaftlichen Lebens — sie haben vereint geschlagen, so bald es galt, der Flußfischerei die Lebensader zu unterbinden.

Im Interesse von Handel und Industrie sind die schiffbaren Flüsse kanalisirt und regulirt, ihr Flußbett durch Buhnen eingeengt und vertieft, durch Wehre und Schleusen gesperrt und von zahlreichen Fahrzeugen befahren, welche Laich und junge Brut zerstören; im Interesse der Landwirthschaft sind Eindeichungen und Geradelegungen an den nicht schiffbaren Flüssen vorgenommen; Fabriken und größere Städte lassen, im Vertrauen auf die reinigende Kraft des Wassers, ihre giftigen Abwässer in die Flüsse.

Kurz, Alles ist dazu angethan, den Fischen die natürlichen Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen zu nehmen, weil man davon ausgeht, daß die Flußfischerei doch einmal dem Ruin anheimgegeben, anderen wichtigeren Interessen nachstehen müsse.

Aber diese oben erwähnten Uebelstände sind es nicht allein, welche beinahe den Ruin der Flußfischerei herbeigeführt haben, denn auch in Gewässern ohne Kanalisirung und Dampfschifffahrt, ohne Fabrikabwässer, Buhnen und Wehre ist der Fischbestand in erschreckender Weise zurückgegangen. Es muß also noch eine Ursache dafür geben, welche allen fließenden Gewässern, schiffbaren und nicht schiffbaren, kanalisirten und eingedeichten, wie im Urzustand befindlichen, verunreinigten, wie klares Wasser führenden, gemeinsam ist, welche gleicher Weise überall die Flußfischerei ruinirt hat.

Es ist dieß meines Dafürhaltens der irrationelle Fischereibetrieb Seitens der Adjazenten.

Wie bekannt steht die Fischerei in den fließenden Gewässern, wo nicht Fiskus auch ohne Adjazenz berechtigt ist, oder das Fischereiregal als Privileg an Fischerinnungen vergeben hat, im Allgemeinen den Adjazenten, d. h. den Eigenthümern der angrenzenden Ufergrundstücke ohne jede Beschränkung zu.

Soweit es sich um größere Besitzer und politische Gemeinden handelt, würde darin kein Nachtheil liegen, da erstere im eigenen, wohlverstandenen Interesse, letztere durch die Kommunalaufsichtsbehörde gezwungen, die Fischerei durch Verpachtung an verständige Berufsfischer oder angestellte Fischer in eigener Regie ausüben.

Aber diese Art der Adjazenten ist meist nummerisch nur schwach vertreten, während die Mehrzahl aus kleinen Besitzern und Zweiggemeinden besteht, deren auf der Adjazenz beruhende Fischerei-Gerechtigkeit zu klein, um einen ordentlichen Fischer als Pächter zu finden, und eingesprengt in größere Reviere, entweder von ihnen selbst ausgeübt oder für ein Butterbrod an einen kleinen Stellenbesitzer oder Häusler verpachtet wird.

Diese liegen dann Tag und Nacht — natürlich sehr zum Vortheile (?) ihrer Wirthschaften — auf dem Wasser und stellen mit Garnsack, Hamen und Hechthaken den Fischen nach, vielfach unterstützt durch gute Freunde und Nachbarn mit und ohne Erlaubnißschein, unbekümmert um Schon- und Laichzeit und nur darauf bedacht, durch die Erträge ihrer Fischzüge einzubringen, was ihnen durch Vernachlässigung ihrer Wirthschaften verloren geht.

Kurz in diesen kleinen und kleinsten Privat- und Gemeindebefischrevieren — und diese sind nach Zahl und Fläche der größere Theil — wird die Fischerei meist derart irrationell und an Raubfischerei grenzend betrieben, daß dadurch die von anderen einsichtigen Adjazenten wie vom Staate den Fischwässern gewidmete Pflege, insbesondere deren aus Staatsmitteln erfolgende Besetzung mit Fischbrut, bezw. Jährlingen, sowie die Errichtung von Laichschonrevieren in ihren Erfolgen völlig illusorisch gemacht wird.

Dieser rücksichtslosen Ausübung der Fischerei-Gerechtigkeit, welche allerwärts, also auch da betrieben wird, wo Industrie und Dampfschifffahrt fehlen und alle sonstigen Bedingungen für die Entwickelung der Fischerei günstig sind, und da nur ihr ist der Ruin der Flußfischerei zuzuschreiben.

Zur Beantwortung der Frage, wie hier Remedur zu schaffen und die Flußfischerei wieder gehoben werden kann, genügt ein Hinweis auf die der Fischerei nahe verwandte Jagd. Auch der Jagd sind die Verhältnisse der Neuzeit keineswegs günstig; und doch steht sie — wenigstens von der Niederjagd kann dieß ohne Bedenken behauptet werden — durch die Gesetzgebung

einigermaßen geschützt, in Folge verständiger Pflege und rationeller Handhabung heute durchschnittlich höher wie in früheren Zeiten.

Wie das preußische Jagdpolizeigesetz aus volkswirthschaftlichen Gründen die Bildung größerer Reviere in den selbstständigen und gemeinschaftlichen Jagdbezirken anstrebt und den Besitzer kleinerer Flächen von der Jagdausübung ausschließt, so müssen auch auf dem Gebiete der Flußfischerei Maßnahmen getroffen werden, welche die Bildung größerer Fischreviere und deren ungetheilte Verpachtung an verständige Berufsfischer unter Ausmerzung der Adjazenten-Fischerei ermöglichen.

Ebenso wie der Wildstand eines Revieres sich nur dann heben oder auf seiner Höhe halten kann, wenn Ruhe im Revier herrscht und die Jagd schonend und sachverständig ausgeübt wird, so ist auch bei der Flußfischerei Ruhe im Revier, schonende und sachverständige Ausübung der Fischerei erforderlich und dieß nur durch die Bildung größerer Reviere zu erreichen, welche es dem Inhaber ermöglichen, nicht jeden Tag auf derselben, sondern täglich auf einer anderen Stromstrecke zu fischen.

Während für die Provinzen Hannover, Rheinland und Westfalen zur Erreichung dieses Zieles besondere Gesetze über die Adjazenten-Fischerei erlassen sind, welche analog dem Jagdpolizeigesetz neben den größeren selbstständigen Fischerei-Bezirken die Zusammenfassung kleinerer Fischerei-Gerechtigkeiten zu gemeinschaftlichen Fischerei-Bezirken vorsehen, fehlt diese Möglichkeit für den übrigen Geltungsbereich des Fischerei-Gesetzes, also auch für Schlesien.

Ein allerdings recht langwieriger und nicht unter allen Umständen gangbarer Weg ist im Fischerei-Gesetz durch die Bildung von Fischerei-Genossenschaften gegeben.

Davon kennt das Gesetz zwei Arten: die Aufsichtsgenossenschaft, welche zwangsweise gebildet werden kann, aber keinerlei praktischen Werth hat, und die, die gemeinschaftliche Bewirthschaftung und Nutzung der Fischwässer bezweckende, also praktisch brauchbare, Wirthschaftsgenossenschaft, welche aber nur auf Antrag eines oder mehrerer Betheiligten, nicht zwangsweise, begründet werden darf.

Um diese allein zweckmäßige Art der Genossenschaft zu begründen, bedarf es zunächst des Vorhandenseins einer Aufsichtsgenossenschaft, ferner des Antrages eines Genossen auf Ausdehnung des Genossenschaftszweckes auf die gemeinschaftliche Bewirthschaftung der Fischwässer, bei dem — natürlich stets unausbleiblichen — Widerspruch von Genossen, der Beschlußfassung des Kreistages, der Berathung eines Statuts und dessen Allerhöchste Genehmigung.

Daß dieser Weg gerade der kürzeste, oder auch nur unter allen Umständen gangbar sei, wird Niemand behaupten. — Trotzdem wird er sich überall da empfehlen, wo die erste Vorbedingung, das Vorhandensein von Aufsichtsgenossenschaften, zutrifft.

Angesichts dieser Nothlage, in welcher die wohlmeinende Absicht der Verwaltungsbehörde der Gesetzgebung selbst gegenüber sich befindet, drängt sich mit Nothwendigkeit die Ueberzeugung auf, daß es zur Erreichung des bezeichneten Zieles der Abänderung, bezw. Ergänzung des Fischerei-Gesetzes bedarf.

Nach welcher Richtung hin dieß am zweckmäßigsten geschehen könnte, soll hier nicht entschieden werden; der Wege sind zwei:

Entweder müßte für Schlesien oder für alle übrigen Provinzen des Preußischen Staates — falls das Bedürfniß überall so dringend ist wie hier bei uns — ein dem hannoverschen, rheinisch-westfälischen analoges Gesetz über die Adjazenten-Fischerei erlassen, oder aber es müßten die auf die Bildung von Fischerei-Genossenschaften bezüglichen §§ 9 und 10 des Fischerei-Gesetzes ergänzt, bezw. abgeändert werden. Wird der erste Weg gewählt, so ist unbedingt Seitens des Landtages darauf zu halten, daß die Mindestlänge der selbstständigen Fischerei-Bezirke möglichst groß, thunlichst nicht unter 5 km Uferlänge normirt wird, während alle kleineren Reviere, sofern sie nicht den selbstständigen Bezirken ex lege angeschlossen werden, zu gemeinschaftlichen Fischerei-Bezirken vereinigt werden.

Sollen dagegen die auf die Genossenschaftsbildung bezüglichen Gesetzesbestimmungen geändert oder ergänzt werden, so ist in erster Linie der Verwaltungsbehörde — mag man damit nun den Regierungspräsidenten oder den mit den lokalen Verhältnissen ungleich näher vertrauten

Kreisausschuß betrauen — die Befugniß zuzusprechen, die Adjazenten einer längeren Flußstrecke zwangsweise zu einer Wirthschaftsgenossenschaft zu vereinigen.

Etwaige Widersprüche von Adjazenten müßten dann entweder im Beschwerdewege durch den Oberpräsidenten, oder im Verwaltungsstreitverfahren auf ihre Berechtigung hin geprüft und erledigt werden, während die Bestätigung des Statuts entweder dem Regierungspräsidenten oder dem Oberpräsidenten zu übertragen sein würde.

Ich möchte dem letzteren Wege, oder vielleicht einer Kombination von beiden, den Vorzug geben, wonach also die größeren Reviere als selbstständige Fischerei-Bezirke bestehen, die kleineren zu gemeinschaftlichen Fischerei-Bezirken zusammengefaßt, außerdem aber größere Genossenschaftsreviere zwangsweise gebildet werden können.

Denn hoffentlich ist es mir gelungen, Ihnen durch meine Darstellung die Ueberzeugung aufzunöthigen, daß es ohne die Aenderung des Gesetzes nicht oder doch nicht unbedingt möglich ist, die Hauptursache des Darniederliegens der Flußfischerei, die Raubfischerei der Adjazenten, zu beseitigen.

Andererseits möchte ich meine Ausführungen nicht dahin verstanden wissen, daß ich damit eine Entdeckung ersten Ranges und den Stein der Weisen gefunden zu haben glaubte, durch welche die Flußfischerei mit einem Schlage gehoben werden kann und muß, denn meine Forderungen sind, wenigstens in den allgemeinen Umrissen, keineswegs heute zum ersten Male aufgestellt worden.

Aber selbst wenn diese meine Anregung zur Erfüllung der Forderungen führen sollte, so ist damit noch nicht allen Anforderungen genügt, sondern erst eine Grundlage, meines Dafürhaltens allerdings die unerläßliche Voraussetzung für ein allmähliches Gesunden der Flußfischerei geschaffen.

Nach wie vor werden alljährlich, auch aus Staatsfonds, Summen aufzuwenden sein, um die Flüsse frisch zu besetzen, und zwar nicht mit Brut, sondern mit widerstandsfähigen Jährlingen.

Es werden ferner auch weiterhin Prämien für den Fang von Raubzeug auszusetzen, die Fischerei-Polizei durch Staatsbeamte auszuüben und Vorkehrungen zu treffen sein, daß die Zerstörung der Fischbestände durch wirklich notorisch schädliche Abwässer unmöglich gemacht, bezw. nach ihrem vollen Werth entschädigt werden.

Endlich werden, nach wie vor — ja in noch größerem Umfange wie bisher — Laichschonreviere einzurichten sein. Hierzu empfehlen sich in erster Linie auf den kanalisirten Stromstrecken die durch die Durchstiche geschaffenen todten Arme und Flußschlingen der Altwässer.

Anstatt hier bestimmte Flußstrecken zu Laichschonrevieren zu erklären, welche das ganze Jahr hindurch nicht befischt werden dürfen und deren Einrichtung und Unterhaltung nicht unerhebliche Kosten verursacht, bis eines von den alljährlich mehrfach sich wiederholenden Hochwässern den ganzen dort angesammelten Fischreichthum mit sich führt und beim Zurücktreten irgendwo auf dem Ufer der Vernichtung preisgibt, sollte man das Geld lieber dazu verwenden, möglichst viele zu Laich-, Futter- und Standplätzen geeignete Altwässer oder Schlingen, welche bekanntlich meist schnell versanden und dadurch vom Stromlaufe abgeschnitten werden, stets in dauernder Verbindung mit dem Flußbett zu halten.

Aufgabe einer verständigen Verwaltung wird es schließlich sein, nachdem durch die Gesetzgebung die Grundlagen geschaffen sind, um der beliebigen Fischvernichtung vorzubeugen und die rationelle Bewirthschaftung der fließenden Gewässer zu ermöglichen, dafür Sorge zu tragen, daß die geschaffenen größeren Fischreviere, unter Ausschluß von nicht berufsmäßigen Fischern, nur an die als zuverlässig bekannten Berufsfischer oder Fischerinnungen verpachtet werden, deren Sachkenntniß und Persönlichkeiten die rationelle Handhabung der Fischerei garantiren.

Hierdurch würden einerseits die den fischenden Müssiggang der landwirthschaftlichen Arbeit vorziehenden, nicht zünftigen Fischfeinde ihrer eigentlichen Beschäftigung — dem Landbau — zwangsweise wieder zugeführt und andererseits der im Aussterben begriffene Stand der Berufsfischer in seiner materiellen Lage gehoben werden.

IV. Die Rassen des Karpfens.

Von Dr. Bruno Hofer.

(6. Fortsetzung.)

Wir haben unter den in Deutschland verbreiteten Zuchtkarpfen fünf verschiedene Rassen unterscheiden können, einmal die beiden kurzen und auffallend hochrückigen Rassen, den Aischgründer und Galizischen Karpfen, zweitens die drei langgestreckten Formen, die alte Böhmische, die Lausitzer und die fränkische Rasse.

Ihrer Verbreitung nach finden wir den Aischgründer nur in der Gegend zwischen Nürnberg und Bamberg, den galizischen Karpfen dagegen vorwiegend im Osten, namentlich in Schlesien und Sachsen, sporadisch auch sonst hier und da bei einzelnen Züchtern. Ebendaselbst wird auch, aber wie es scheint, in nicht so weiter Verbreitung, der alte Böhmische Karpfen gezüchtet; ferner insbesondere in der preußischen und sächsischen Lausitz — der Lausitzer Karpfen. In Mitteldeutschland, namentlich in den Fränkischen und Thüringischen Landen, hat der fränkische Karpfen sein Hauptverbreitungsgebiet, obschon er in zahlreichen, vielleicht sogar den meisten der dortigen Teichwirthschaften mit dem Wittingauer Stamm gekreuzt ist. Dieser letztere Karpfen besitzt zur Zeit überhaupt wohl das größte Verbreitungsgebiet; er ist im Süden Deutschlands, insbesondere in Bayern und Württemberg, wo er schlechthin als Böhmischer Karpfen bezeichnet wird, die vorwiegende Zuchtform und hat sich nahezu in allen Karpfen züchtenden Teichen Deutschlands hier und da Eingang verschafft.

In Schleswig-Holstein, wo ja bekanntlich eine blühende Karpfenzucht betrieben wird, hatte ich gehofft, noch den alten holstein'schen Karpfen vorzufinden. Trotz genauester Umfrage bei den dortigen Karpfenzüchtern erhielt ich jedoch von überall die gleiche Antwort, daß seit 15—25 Jahren in den rationell betriebenen Karpfenzüchtereien Schleswig-Holsteins nur der Böhmische Karpfen, meist Wittingauer Stamm, gezüchtet wird.

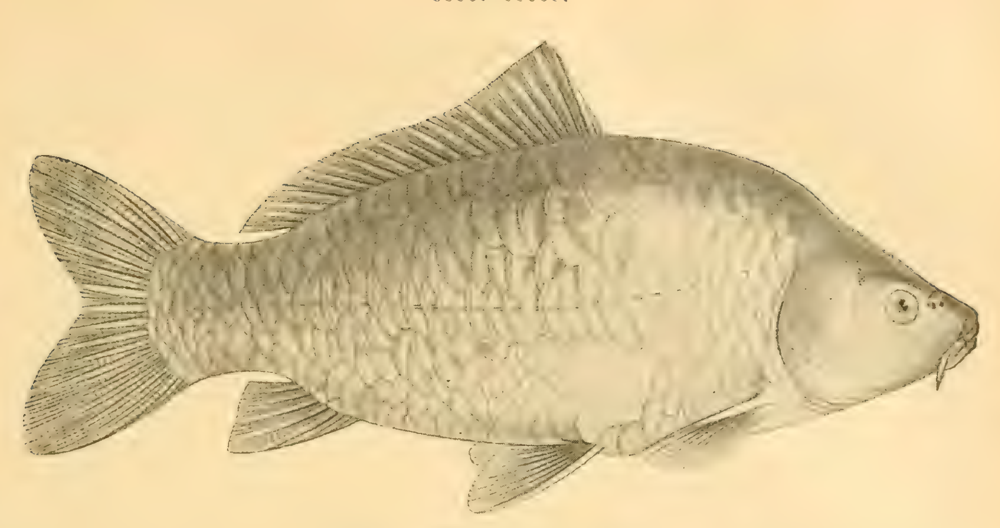
Ebenso war es mir unmöglich, etwas Genaueres von der Existenz eines in der Literatur erwähnten Braunschweiger Karpfen zu ermitteln. Derselbe scheint als Rasse nicht zu existiren.

Neben den erwähnten fünf Karpfenrassen und dem Wittingauer Stamm finden wir in Deutschland indessen noch eine ganze Reihe von vortrefflichen Zuchtkarpfen, von denen sich einzelne, wie der Berneucher Stamm u. A. auch bereits ein ansehnliches Verbreitungsgebiet errungen haben. Den letzteren haben wir bereits in Nr. 10 der „Allg. Fischerei-Zeitung" abgebildet und beschrieben. Im weiteren Verlauf unserer Darstellung gedenken wir nun noch mehrere der hervorragendsten Produkte unserer Züchter im Bilde vorzuführen. Wir werden diese Formen entsprechend unserer früheren Definition theils als „Stämme" bezeichnen, wo es sich aber nur um geringere Abweichungen von bekannten Rasseformen handelt, deren Konstanz auch wegen der Kürze der Zeit noch gar nicht sicher steht, da werden wir von „Zucht" sprechen.

Als Beispiel einer solchen bringen wir heute den von Herrn Kühn in Göllschau gezüchteten Karpfen nach einer photographischen Aufnahme von lebenden Thieren, die mir Herr Kühn zuzusenden die Freundlichkeit hatte, zur Darstellung.

Die Göllschauer Karpfen sind von Herrn Ernst Kühn seit 9 Jahren gezüchtet. Es sind, wie auch aus dem Bilde sofort hervorgeht, ursprünglich Galizier-Karpfen gewesen, welche Herr Kühn mit andern vortrefflichen Zuchtkarpfen, z. B. den Berneuchern u. A., gekreuzt hat. Jedoch wiegt der Gesammtcharakter des Galiziers sehr stark vor. Es sind Karpfen mit sehr kleinem Kopf, dessen Länge fast nur $^1/_5$ der Totallänge beträgt, und hohem Rücken, dessen größte Höhe etwa 3 mal in der Körperlänge enthalten ist. Aehnlich wie beim Lausitzer Karpfen liegt auch hier die größte Höhe des Körpers schon vor Beginn der Rückenflosse, wodurch der Schwerpunkt mehr nach vorne gerückt erscheint und der Körper eines schönen Ebenmaßes noch entbehrt. Hierdurch wird der wirthschaftliche Werth dieser Zucht selbstverständlich in keiner Weise beeinträchtigt. Das sind rein äußerliche und völlig untergeordnete Merkmale, die nur zur Erkennung dienen.

Nach den Angaben des Herrn Kühn zeichnen sich seine Karpfen durch große Schnellwüchsigkeit aus. In den Göllschauer Teichen erreichen danach die Einsömmerigen, von denen 800 bis 1000 Stück pro Morgen in die Streckteiche kommen, eine durchschnittliche Größe von 14—20 cm, während die Zweisömmerigen bei einem Einsatz von 100—120 Stück pro Morgen $^3/_4$—$1^1/_2$ Pfund



Karpfen: Göllschauer Zucht.

schwer werden. Von diesen werden 30—50 Stück pro Morgen in die Abwachsteiche eingesetzt und erreichen dann im dritten Sommer 3—4—5 Pfund Schwere. Es ist hierbei allerdings zu berücksichtigen, daß die Göllschauer Teiche, wie Herr Kühn schreibt, ganz besonders nahrungsreich sind, so daß auch bisher darin nicht gefüttert zu werden brauchte.

V. Ueber das Fischgift und die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhütung seiner Wirkungen.*)

Von Dr. Martini (Helgoland).

Bevor wir uns dazu wenden, zu untersuchen, unter welchen Umständen sich in den Fischen giftige Substanzen vorfinden, und welche Maßregeln am zweckmäßigsten zu treffen sind, um die schädlichen Wirkungen dieser Gifte auf den Konsumenten zu verhüten, müssen wir uns Klarheit darüber zu verschaffen suchen, was man unter dem Begriffe „Fischgift“ zu verstehen hat. Faßt man denselben im weiteren Sinne, so kann man damit ganz allgemein einen Bestandtheil lebender oder todter Fische bezeichnen, dessen Aufnahme das Leben oder die Gesundheit des Menschen zu zerstören geeignet ist. Wir werden jedoch sehr bald sehen, daß man zweckmäßig eine ganze Reihe von Umständen, unter denen eine Giftwirkung durch Fische zu Stande kommen kann, aus dem Begriffe der „Fischvergiftung“ ausschließt, wenn anders man zu einem klaren, und soweit dieß bei dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse überhaupt möglich ist, einheitlichen Bilde der giftigen Einwirkungen von Fischbestandtheilen gelangen will, und besonders wenn es gilt, für die Praxis brauchbare sanitäre Maßnahmen zu treffen, um das Publikum vor den schädlichen Einflüssen der giftigen Fischnahrung zu schützen.

Die Durchsicht der einschlägigen Litteratur, soweit uns dieselbe zur Verfügung stand, hat uns dazu geführt, alle Umstände, unter denen man von einer Giftwirkung durch Fische sprechen kann, unter zwei Gesichtspunkten zusammenzufassen und die dabei in Betracht kommenden Gifte der Kürze halber als physiologische und pathologische zu bezeichnen; je nachdem man darunter versteht:

1. eine Substanz, welche in bestimmten Fischen oder in einzelnen Organen derselben entweder stets oder nur unter gewissen Lebensverhältnissen vorhanden ist, deren Bildung jedoch im Rahmen der physiologischen Lebensprozesse des betreffenden Individuums sich vollzieht, oder

2. einen Stoff, welcher seine Anwesenheit im Fischkörper oder Theilen desselben gewissen pathologischen Vorgängen verdankt, sei es, daß dieselben schon bei Lebzeiten oder erst nach dem Tode sich abspielen.

---

*) Aus den „Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins“, Heft 8 pro 1898.

I.

Was zunächst den ersten Hauptabschnitt, die physiologischen Fischgifte, betrifft, so könnte man dieselben wiederum in 2 Unterarten theilen, wenn man darauf Rücksicht nimmt, ob sie vom Verdauungskanal aus ihre giftigen Wirkungen entfalten, oder wenn sie direkt in den Säftestrom gelangen.

Für beide Arten finden sich in der Natur zweifellos Beispiele. So ist eine ganze Anzahl von Fischen bekannt, deren Genuß unter allen Umständen schwere Gesundheitsstörungen hervorruft; sie leben meist in wärmeren Meeren und gehören verschiedenen Familien an, wie einzelne Meerbrassen (Sparus maena und erythrinus), Sardellen (Meletta venenosa und Thrissa), Barsche (Sphyraena becuna und barracuda) und andere zur Klasse der Gymnodonten gehörige Fische, wie Diodon, Triodon und Tetrodon. Takahaski und Inoko in Tokio haben sich näher mit dem Studium einiger dieser Giftfische, der Tetrodon-Arten, befaßt und gelangen zu dem Resultate, daß das hierbei in Frage kommende Gift, das Fugugift, welches in seinen Wirkungen sich ähnlich verhält wie das in den giftigen Miesmuscheln enthaltene Mytilotoxin, durch den Lebensprozeß hauptsächlich in der Leber, den Geschlechtsdrüsen und anderen inneren Organen dieser Fische gebildet wird, jedoch niemals in deren Muskelfleisch enthalten ist. Sie fanden das Gift, welches zu der Gruppe der Leucomaine zu zählen ist, nicht allein in den Organen mehrerer Tetrodon-Arten, sondern stellten es auch aus den Leichentheilen von Vergifteten dar, prüften seine Wirkungen durch Thierexperimente, und stellten dessen physiologische Entstehungsweise außer allem Zweifel.

Ueber das Gift der übrigen Giftfische fehlen noch derartige genaue Untersuchungen, in Japan und auf den Inseln der Südsee ist aber ihre Gefährlichkeit so bekannt, daß sie manchmal zu Selbstmordzwecken benützt werden, und ihr Verkauf polizeilich verboten ist.

Früher hielt man die Zahl dieser giftigen Fische (Pisces toxicophori) auch bei uns für eine ziemlich große, und Autenrieth führt in seiner Abhandlung „Ueber das Gift der Fische", Tübingen 1833, deren nicht weniger als 70 verschiedene Arten an. Ob es sich hierbei wirklich immer um physiologische Fischgifte handelte, oder ob auch gewisse Verwesungsprozesse und Infektionen durch Mikroorganismen dabei eine Rolle spielten, wie wir sie später noch besprechen werden, entzieht sich unserer Beurtheilung; es dürften jedoch eine Menge früher dem Genusse von Fleischspeisen zugeschriebenen Vergiftungen der Kritik nach dieser Richtung hin heute nicht Stand halten.

Die schon von Conrad Geßner im 16. Jahrhundert gemachte Beobachtung, daß der Genuß der Barbe (Cyprinus barbus) zu Zeiten Gesundheitsstörungen im Gefolge hat, welche in Frankreich und in Deutschland zuweilen den Charakter von Massenerkrankungen, der sog. Barbencholera, angenommen haben, soll nach den Untersuchungen Münchmeyer's darauf zurückzuführen sein, daß in dem Rogen dieses Fisches während des Laichens sich ein giftiges Leucomain bildet; ähnliche Erscheinungen will man zuweilen auch bei Hechten, Barschen und Lachsen beobachtet haben; auf jeden Fall bedürfen diese Angaben, namentlich, wenn sie der vorbakteriellen Zeit entstammen, noch genauerer Nachprüfung.

Von der zweiten Unterabtheilung der physiologischen Fischgifte, die ihre Wirkung besonders dann äußern, wenn sie unmittelbar in den Blutstrom gelangen, sind gleichfalls Beispiele bekannt. So gibt es einzelne Fische, welche nach Art der Giftschlangen in bestimmten Körperorganen spezifische Gifte bereiten, welche ihnen offenbar zu Vertheidigungszwecken oder zum Fangen der Nahrung dienen; hierher gehören Pagrus aurantiacus, Ploturus lineatus, sowie Trachinus Vipera und Tr. Draco; der letztgenannte Fisch, das Petermännchen, ist auch in der Nordsee heimisch, und trägt nach den Angaben von Schmidt in Kopenhagen auf dem Rücken und den Kiemendeckeln Stacheln, welche mit Giftdrüsen in Verbindung stehen, die ihren Inhalt in die von ersteren gesetzten Wunden ausfließen lassen; im Uebrigen ist das Fleisch des Petermännchens ungiftig und als Delikatesse geschätzt.

Schließlich erwähnen wir noch, daß auch das Blutserum einiger Fische giftige Eigenschaften entfaltet, wenn es in den Blutkreislauf von Warmblütern eingespritzt wird; wenigstens haben dieß Mosso und Springfeld von dem Blutserum einiger Muräna-Arten und von Anguilla fluviatilis an Kaninchen, Hunden und Fröschen experimentell nachgewiesen. Es handelt sich hier offenbar ebenfalls um ein giftiges Leucomain; aber abgesehen davon, daß diese Versuche

einiges Licht auf die längst bekannte physiologische Thatsache werfen, daß das Blutserum einer Thierart auf andere und namentlich höher entwickelte Thiere toxisch einwirkt, eine praktische Bedeutung kommt diesem Fischgifte jedenfalls nicht zu. (Fortsetzung folgt.)

VI. Die Beseitigung der Adjazenten-Fischerei und ihre günstigen Folgen im Eifelgebiet.

Der landwirthschaftliche Verein für Rheinpreußen gibt in seinem Jahresberichte pro 1897 folgende interessante Mittheilungen bezüglich der günstigen Erfolge, welche die Beseitigung der Adjazenten-Fischerei schon jetzt erkennen läßt:

„Die Wirkung des am 1. Januar 1896 in Kraft getretenen Gesetzes, betreffend die Fischerei der Ufereigenthümer in den Privatflüssen der Rheinprovinz ist anhaltend eine günstige gewesen. Wenn auch von einzelnen Seiten hier und da noch eine Ergänzung gewünscht wird, so ist doch der Erfolg ein durchweg befriedigender.

Im Einzelnen wird berichtet aus der Eifel: Während früher von einer Ausnutzung der Fischerei Seitens der Gemeinden im Kreise Mayen wohl nur bezüglich der Nette und des Krufter Baches die Rede sein konnte, erstreckt sich dieselbe seit dem 1. April 1897, von welchem Zeitpunkte ab nach einheitlich für den ganzen Kreis durch den Kreis-Fischerei-Verein entworfenen Bedingungen die Seitens des Kreisausschusses auf Grund des Gesetzes gebildeten besonderen Fischerei-Bezirke öffentlich verpachtet worden sind, nunmehr ausnahmslos auf alle nichtgeschlossenen Fischgewässer. Aus einem Vergleiche des früheren Zustandes der Gemeinde-Fischereien mit dem jetzigen ergibt sich Folgendes:

Zahl der Gemeinde-Fischereien vor dem 1. April 1897 . . . . . 9.
Zahl der gemeinschaftlichen Fischerei-Bezirke nach dem 1. April 1897 . 29.
Zahl der selbstständigen Fischerei-Bezirke nach dem 1. April 1897 . . 7.
Ertrag der früheren Gemeinde-Fischereien . . . Mk. 521,50 pro Jahr.
Ertrag der jetzigen gemeinschaftlichen Fischerei-Bezirke Mk. 1565,— pro Jahr.

Hierbei ist zu berücksichtigen, daß ein Bezirk zur Zeit noch nicht verpachtet ist, weil hinsichtlich desselben noch eine Civilklage des früheren Pächters schwebt.

Die gegenwärtigen Pachtverhältnisse, welche durchweg auf eine Dauer von sechs Jahren geschlossen sind, bilden, wie mit Sicherheit angenommen werden darf, nur einen Uebergang zu wesentlich besseren Verhältnissen, da das Interesse an der Fischzucht und deren Förderung in stetem Wachsthum begriffen und nicht zu ersehen ist, weßhalb bei rationeller Pflege dieses Zweiges der Landwirthschaft nicht ähnliche Preiserfolge erzielt werden sollen, wie dieß beispielsweise bei den Jagden der Fall ist. Ohne einer optimistischen Schätzung Raum zu geben, ist jetzt schon mit Gewißheit anzunehmen, daß nach Ablauf der jetzigen sechs Pachtjahre mindestens das Doppelte bis Dreifache der vorstehend angegebenen Erträge sich ergeben wird. Zu dieser Auffassung und sicheren Erwartung berechtigen die fortgesetzte Thätigkeit der Fischerei-Vereine zur Erhaltung und Vermehrung der Fischbestände in allen Gewässern des Kreises und die Erfolge, welche diese Thätigkeit ungeachtet der vor Erlaß des Gesetzes vom 25. Juni 1895 vorhanden gewesenen ungünstigen Umstände bereits gezeitigt hat. Als Zeichen dieser Erfolge ist es eine erfreuliche Erscheinung, jetzt alle Gewässer, welche früher steril und fischlos waren, mit zahlreicher Forellenbrut bevölkert zu sehen und neben der Forelle ein immer stärker werdendes Auftreten einer der vorzüglichsten Salmonidenarten, der Aesche, feststellen zu können. Letzteres gilt ganz besonders von der Nette. Auch der Bachsaibling, mit dessen Einsetzung und Einbürgerung seit einigen Jahren Versuche gemacht worden sind, hat einige Theile der Nette, sowie verschiedene kleine Quellbäche als ihm zusagend befunden. Die Versuche mit demselben werden demnächst fortgesetzt werden. Sch.

VII. Angelhaken.

Wir stehen jetzt im Zeichen der Fliegen-Fischerei, in der für den Angler besten Zeit. Leider hat diese „Rose" auch ihre „Dornen", welche sich in trübem Wasser und mancherlei kleinen ärgerlichen Zufällen dem Angelfreunde fühlbar machen. Wie bei allem Sport, so ist

es auch beim Angeln: Das gute Handwerkszeug bedingt den halben Erfolg. Ich will nicht von der Ruthe, der Rolle, der Leine und dem Gutfaden heute reden, sondern nur im Interesse der deutschen Industrie die Aufmerksamkeit auf die Haken lenken. Wenn erst der deutsche Sportangler dem deutschen Fabrikanten von Ruthen so viel zahlt, wie eine gute Ruthe werth ist, werden wir England nicht mehr nöthig haben. Zu bedauern ist es aber, daß man noch heute zugeben muß, daß aus England bezogene Haken besser sind, wie die einheimischen. Ich habe dabei nur Haken für Forellen-Fischerei im Auge, deren ich jährlich zwischen 200 und 300 brauche. Ich beziehe sie von H. Hildebrand-München, dem sehr reellen Geschäft. Ich brauchte bisher deutsche und englische Haken, in der Größe der Pennel Nr. 5, mit umgebogenen Oesen. Meine Erfahrungen gehen nun dahin, daß beim Wurmfischen mit Stewart'schem Vorfach die Pennelhaken bedeutend länger halten, wie die deutschen. Die Spitze nutzt sich nicht ab, sie sind im Draht dünner und nur einmal habe ich das Brechen eines solchen Hakens konstatiren können. Die umgebogene Oese ist besser, wie die nach Art der Nadelöhre eingestanzte, weil der Gutfaden nicht so leicht durchgerieben wird.

Einen großen Nachtheil sehe ich aber in der in Deutschland noch vielfach vorkommenden Verwendung von Haken und Fliegen, an welche der Gutfaden angewunden ist. Die von der Mrs. Ogden-Smith-London bezogenen Fliegen sind alle mit Oesen versehen, ohne Gutfaden. Das hat mancherlei Vortheile: Ein angewundener Gutfaden wird auf die Dauer lose und bricht er aus Versehen kurz über dem Fliegenhaken ab, so ist die Fliege werthlos. Erst vor Kurzem wurde eine zweipfündige Forelle verloren, weil der im vorigen Jahre angewundene Faden aus der Umwickelung rutschte. Ferner ermöglicht die Oese, die zweite und eventuell dritte Fliege so kurz am Vorfach zu befestigen, wie man will. Das kann man beim angewundenen ganzen Gutfaden nur, wenn man ihn halb abschneidet und das ist doch eine Verschwendung. Wie leicht ist es auch, die Fliege zu wechseln — man schneidet sie ab und mit einfacher Schleife ist eine andere befestigt.

Meine Stewart-Wurmvorfächer mache ich mir selbst und ist kein Haken angewunden, sondern jeder mit zwei Knoten befestigt.

Meinen Kollegen in Petro unterbreite ich Vorstehendes mit der Bitte, ihrerseits Versuche zu machen und ihre Lieferanten dann zu belehren. Dann werden wir auch auf diesem Gebiete das Ausland schlagen. v. D.

VIII. Otterjagden.

Von Otterjäger W. Schmidt in Wrexen (Waldeck).

I. Eine Otterjagdreise durch eine Gegend, in welcher die Ottern schon reduzirt waren, ausgeführt mit alten, gut geschulten Otterhunden.

Zur längeren Otterjagdreise nahm ich aus meinem Zwinger drei gut geschulte Otterhunde an mich, und zwar die 9½ Jahre alte Pollaca, den 9 Jahre alten Waldmann und den 4 Jahre alten Boncoeur.

Das Otterjagdglück sollte nicht groß sein. In einer Gegend spürte ich nirgends Ottern an dem 8 Stunden langen Flußlauf, weder alt noch frisch, wohl aber an einem stark mit Fischen besetzten großen Teiche. Meine Hunde markirten flott, etliche frische nächtliche Otterlosungen, auch frische Fischreste fand ich. Nachdem alle, sich hierauf beziehenden Wasserterrains gründlich abrevidirt waren, stand es fest, daß diese Ottern stetig den Teich, aber wegen der augenblicklichen Belebtheit der Flußufer weiter einen Fluß nicht befischten und den 20 Meter von diesem Teich entfernt gelegenen, 800 Morgen großen, dicht bestandenen Tannenwald bewohnten. Wiederholtes Absuchen, an 8 verschiedenen Tagen, mit meinen und auch noch einer Anzahl anderen Jagdhunden vom nahe gelegenen Jagdschloß. Trotz jedesmaligem, eifrigen Markirens und Suchens waren die Otter nicht aufzustöbern und vor's Gewehr zu bringen. Es war ihnen hier in dieser Zeit nichts anzuhaben.

Bei Bewanderung einer anderen ausgedehnten Wassernetzverbindung taxirte ich gleich beim ersten Eingriff, daß keine Otter vorhanden. Es waren seit letzter Jagd noch keine wieder eingewechselt. Meiner Jagdanmeldung gemäß, die ich trotzdem innehalten wollte, hatte ich viele Ansprachen auszuführen und die Flußnetzverbindung abzumarschiren. Dazu wartete der

Grasschnitt wegen Monate langen und täglichen Regens auf trockenes Wetter. Einestheils war ein Marschiren an Flüssen auf längere Tagesmärsche in dem stark benäßten Grase bald unmöglich, anderntheils wurden Bedenken wegen Zertretens der Gräser erhoben. Mittlerweile war Zeit verstrichen, Gras geschnitten und normaler Wasserstand eingetreten. Meine drei Hunde hatten jetzt lange keine Otter gespürt, gehetzt, gejagt, obgleich selbe lange Tagesmärsche an Wässern neben mir gemacht hatten, ohne auch eine andere Wildfährte aufzunehmen. Ein neues angemeldetes Flußterrain wurde in Angriff genommen. Eine wohl drei Wochen alte Otterlosung ließ auf Otter-Vorhandensein in diesem Terrain schließen. Ich hielt mich wegen steiler Bergwände an diesem 120 Meter breiten Flusse auf der gangbarsten Uferseite. Bis jetzt hatte ich keine neueren Spuren entdeckt. Ich glaubte, die Hunde dächten nicht mehr an Ottern; aber das war anders!

Neben dem Hauptflußbette befanden sich hier noch große alte Flußstrecken, die viele Fische beherbergten.

Alle drei Hunde marschirten nahe neben mir in gewohnter Weise; am anderen Flußufer konnte auch kaum ein Hund fertig werden wegen der hohen Eisenbahnbrücken, die oft von Schnellzügen befahren wurden, und der abschüssigen, oft überhängenden klippigen Uferwände.

Jetzt mit einem Male werden die Hunde unerwartet sehr unruhig! Auf dem Uferrande mußten sie wohl die allerfrischeste Nacht- bezw. Morgenfährte genüstert haben. Nirgends auf der heute zurückgelegten Strecke von drei Stunden hatten die Hunde etwas von alter, viel weniger neuer Spur angedeutet und jetzt auf einmal unerwartet! Daß es nur auf Otter galt, dafür kannte ich die Zuverlässigkeit der Hunde. Fliegenden Laufes rannten alle drei bald 20 Schritte uferaufwärts, bald 150 Meter abwärts, jetzt stets mit hoher Nase über den Fluß nach dem jenseitigen Ufer winkend. Ein sicheres Zeichen, daß der Otter nahe bei uns oder direkt gegenüber am oder im jenseitigen Ufer liegen müsse, war: daß Waldmann die Signallaute „Huff Huff“ anschlug. Auf das Tag und Nacht anhaltende Gewitter war heute Morgen der Fluß vom kleinen Wasserstand zur gelben, außergewöhnlichen Hochfluth gewachsen, das Ufergras und Schmielen ragten lagernd hier und da bis 1 Meter in den Fluß. Der Strom war reißend! Schon wollte einer von den Hunden, Tella, hinüberschwimmen und setzte ein, als ich Allen zurief: „Schwimmt mal hin!“ Da setzten auch die anderen beiden ein und eilten unter Lautsein einem gewissen Punkte am jenseitigen Ufer zu; sie verschwanden daselbst aus meinem Gesichtskreis in dunklen, tief über den Fluß hängenden, ausgespreizten Waldholzzweigen. Ich stand mit gespanntem Gewehre, aber noch hörte und sah ich Nichts, weder Hund noch Otter. Ich hatte meinen Stand eingenommen, um den da zu Gesicht erscheinenden Otter erlegen zu können, etwa 20 Meter flußabwärts. Ich beobachtete oben, unten und mir gegenüber gelegene Punkte zugleich. Alles war mäuschenstill, bis ich bei dem ca. 1000 Meter hinter meinem Rücken gelegenen Bauerngehöft das Geheul eines zufolge einer starken Stockstrafe klagenden Hundes zu vernehmen glaubte, aber nicht ahnte, daß meine Hunde unterirdisch im Bau jenseits des Stromes den Lärm machten im Kampf mit dem Otter, und mich das Echo getäuscht hatte. Die Klagetöne des Hundes dauerten, sich wiederholend, an. Jetzt, als ich deutlich einen von meinen Hunden außerhalb des Baues hörte, wußte ich genau, daß diese es auch vorher gewesen waren. Der Otter war heraus, das erkannte ich daran, daß die Hunde stoßweise ab und zu bellten und schwimmend die Spur des unter'm Wasser dahingeglittenen Otters verfolgten, bald im Kreise, bald gerade aus. Ich legte auf den unter dem schwimmenden Grase sich zeigenden Otterkopf an, legte aber wieder ab, denn er hatte dießmal nicht lange genug gehalten.

Waldmann und Tella kämpften schwimmend gegen die Stromschnelle, aber trotz aller Anstrengung wurden sie mehr vom Strom zurückgeschleudert, als sie bei der Arbeit aufwärts kamen; auch an der anderen Uferseite vermochte kein Hund aufwärts dem Otter zu folgen wegen der über das Flußbett hinausragenden Felsenwand. Um den Otter auch dort weg zu bringen, zitirte ich die drei Hunde zuerst an meine Uferseite, von welcher sie weiter oberhalb an geeigneter Stelle wieder durchschwammen. Der Otter hatte inzwischen das Weite gesucht, er mußte auf der Reise nach abwärts sein, was mir die Hunde deutlich markirten. Dem Terrain nach zu schließen, war er bereits schon 20—30 Minuten mit dem Strom abwärts

getrieben, wohin wohl die Hunde, ich aber nur mit Hindernissen langsamer zu folgen vermochte. Die Jagd wurde abgebrochen, um den Otter für morgen zu suchen und zu erlegen.

II. Fischotternjagden in Westfalen.

1) Eine Suche am 3. Mai 1893 an der Ems (der Fluß ist ca. 90 Meter breit).

Als ich am 3. Mai vom Dorfe H . . . . . an den E . . fluß gelangte, fand ich Spuren von Fischottern, Fischreste und ältere Losung. Letztere zeigten mir meine drei Hunde, Tella, Waldmann und Boncoeur, wie stets, allerorten an; aber heute Nacht und wohl Tage lang vorher war kein Otter hier gewesen. Das Markiren der Nachtfährte fehlte ganz. Ich war heute eine sehr lange Strecke marschirt, den Ottern wohl näher gerückt, aber für heute konnte ich wegen Dunkelwerden nicht mehr daran kommen. An einem Punkte angekommen, machten die Hunde eine sehr verdächtige Miene, aber ein Otter war nicht da, wohl mal hier gewesen. Wegen Neigung des Tages schlug ich mich in's nächstgelegene Dorf, das ich in 20 Minuten rück- und seitwärts vom hiesigen Punkte am E . . fluß erreichte, um morgen die Suche fortzusetzen.

2) Eine Hetzjagd ohne Erlegung des Otters.

Am 4. Mai ziemlich früh aufgebrochen, hatte ich auf 300 Meter den E . . fluß erreicht, als meine drei Hunde schon dahingeeilt und ich zugleich an selbem ein sehr flottes Markiren erkannte. Der Otter war heute Nacht hier anwesend gewesen; auch konnte er nicht weit von hier zu treffen sein, denn die Hunde markirten schon die Morgenfährte, die frischeste, die es giebt! Erst die Brücke von gestern Abend, sodann die Ufer nach aufwärts hatten sie in schnellem Trabe abgestöbert. Ich war gefolgt, schlug dann aber die Fortsetzung von gestern, wasserabwärts ein. Noch eine Brücke wurde untersucht, ja schon verbellt; ein zugeeilter Uferbewohner betheuerte mir, daß junge Otter unter der Brücke liegen, was jedoch durch die Hunde nicht erwiesen war, als Tella, Waldmann und auf meinen Ruf auch Boncoeur, mir zum Weitergehen nach abwärts hin flott folgten. Sie hatten hier in der Eile einige andere Insassen: Iltis, Marder, Igel, Wiesel oder Hermelin angemeldet; sie ließen aber auch gleich los, weil sie für solche Thiere keine Empfindung zeigen. Mehrere große Bogenläufe waren abgestöbert, bis die Hunde quer über Land auf einen hohen, aus Erde und Holz gebauten Brückenkopf zu, aber in flottem Trabe alle drei hintereinander folgend, markirten; oft wurden so ein und dieselbe Strecke zwei-, ja dreimal sogar wiederholt. Ich konnte einestheils nicht so schnell und wegen dem mir hier hinderlichen Stauwasser auch nur auf Umwegen folgen. Dort angelangt, stand ich auf einer breiten, fahrbaren Brücke, welche die Wegeverbindung zwischen dem Dorfe El . . . und der nahen Mühle bildet. Darunter zog sich hier ein breiteres, tieftrübes Altwasser hin, welches obenzu in einen Wiesengraben, nach untenzu aber in eine noch breitere, 10 Minuten lange Verbindungsgabel in den E . . fluß auslief. Einem flüchtigen Otter konnte ich hier nicht überall hin folgen, mangels Ueberbrückung. Die beiderseitigen Stützpunkte dieser Brücke bestanden aus 7—8 Meter hohen Holz- 2c. Schichten; letztere hatten auch an beiden Ufern, nach oben wie auch nach unten, eine Längenausdehnung von ca. 250 bis 300 Meter, so daß Ottern hier stecken konnten. Wegen des heulenden Sturmwindes und der schlagenden Wellen konnte ich die hier unterirdisch sich hineinarbeitenden Hunde kaum vernehmen, ich ließ sie arbeiten. Ich hörte ihr grelles Verbellen. Der angetroffene Otter trieb sich herauf und auch einmal hinunter. Wohl mehr als ein Dutzend mal verscheuchten ihn die Hunde durch Verbellen und Scharren aus seinem jeweiligen Aufenthalt wieder in andere Deckung. Ich half den Hunden. Einmal sah ich den Otter durch eine mir bekannte Erscheinung auf der Wasserglätte dahinziehen, ganz in Bodenstiefe. Ich hatte die drei Hunde gerade seitwärts, sie waren noch am Eingraben thätig, als ich auf die Bewegung, die ich als diejenige des Otters erkannte, einen Schrotschuß in 20 Schritt Entfernung abgab; vielleicht bekam er Anschuß, so daß ihn die Hunde ergreifen konnten. Ich sah nach meinem Schuß zurück nichts mehr. Längere Zeit nachher hatte einer von den Hunden während des Hetzens den Otter einmal gefaßt, konnte ihn aber in den überragenden Reisern nicht hochbringen, ließ ihn vielmehr wieder zurückfallen. Es war so geraume Zeit verstrichen, mein Mitarbeiten mit den Hunden hatte genützt; der Otter war hier nicht mehr sicher. Schon war er der Gabel zu, aus dem rauhen, deckvollem Terrain in's Glatte und Weite geflüchtet. Die Hunde folgten

schwimmend dem unter Wasser dahin gleitenden Otter, indem sie auf dem Wasserspiegel die Fährte festhielten, aber ich konnte dahin mit meinem Gewehr nicht folgen. Schon verbellten sie ihn auf's Neue, ca. 2000 Meter abwärts hinter dem Gabelpunkte, am E.. fluße, kehrten dann zurück, um ihn jetzt anderswo wieder aufzuthun. Nachdem die Hunde 9½ Stunden ununterbrochen gearbeitet, zahlreiche, zolldicke Baumstämme, die den Eingang zum Otter behindert, durchgebissen hatten, beschloß ich wegen Ueberanstrengung der Hunde die Jagd abzubrechen, da ich Bedenken trug, daß sonst folgenden Tages ihre Arbeit nicht nach Wunsch ausfallen könnte. Ich erreichte mein gestriges Dorfquartier nach ¾ Stunden, um mich desto sicherer auf die morgige Jagd zu vertrösten. (Fortsetzung folgt.)

IX. Vermischte Mittheilungen.

Staatliche Förderung der Fischzucht in Schlesien. Wie der „Oberschles. Anzeiger" berichtet, wird behufs Förderung der Fischzucht beabsichtigt, sowohl im laufenden Jahre als auch fernerhin einzelnen, weniger bemittelten Besitzern von Teichen, welche sich zur Fischzucht und vorzugsweise zur Karpfen- und Schleihenzucht besonders eignen, Fischbrut aus Staatsmitteln zukommen zu lassen. Landrath von Sydow hat ersucht, bezügliche Anträge unter Angabe der gewünschten Fischarten, des Beitrages, welchen der Besitzer zu leisten bereit ist, sowie der Lage und Größe des zu besetzenden Teiches an ihn zu richten.

Werthe von Fischwässern. Nach einer Zusammenstellung über die insgesamtm 11 805 Hektar großen, zahlreichen Seen des Brahegebietes in Westpreußen, welche Herr Dr. Seligo in den „Mitth. des Westpr. Fischerei-Vereins" Nr. 3 pro 1898 soeben veröffentlicht hat, beträgt der durchschnittliche Pachtpreis für den Hektar Wasserfläche 3½ Mark, ein für die Seen Westpreußens hoher Ertrag. Den Bruttoertrag der 11 805 Hektar Wasserfläche schätzt Dr. Seligo danach pro Jahr auf circa 150—200 000 Mk., d. h. auf circa 15 Mk. pro Hektar. Genauer ermittelt aber erheblich niedriger stellen sich dagegen die Fischerei-Bruttoerträgnisse auf den Haffen. So ergab das 161 300 Hektar große kurische Haff pro 1896/97 nach den „Mitth. des Deutschen Seefischerei-Vereins" nur 570 061 Mk., also circa 3½ Mk. pro Hektar, während das 861,54 Hektar große frische Haff in derselben Zeit 647 484 Mk. Bruttoertrag lieferte, d. h. pro Hektar circa 7½ Mk.

Ein Museum für Fischzucht und Fischfang wird, dem „Syn Otetsch." zufolge, im kommenden Herbste im Lokal des Kaiserlichen landwirthschaftlichen Museums in St. Petersburg eingerichtet werden. Das Museum wird mit einem chemischen Laboratorium zur Untersuchung der auf den Markt gelangenden gesalzenen Fische auch zu wissenschaftlichen Experimenten verbunden sein.

Störfang in der Elbe. Die Störfischerei in der Elbe ist für dieses Jahr als beendigt zu betrachten. Wegen der geradezu traurigen Ergebnisse, welche damit seit Anfang der achtziger Jahre erzielt worden, ist die Zahl der Fischer von Jahr zu Jahr zurückgegangen, so daß in diesem Sommer vom diesseitigen Ufer aus auf der etwa 27 km langen Strecke von der Krückaumündung bis St. Margarethen nur mit 12 Jollen gefischt ist, während dort früher über 100 Fischer mit gutem Erfolg thätig waren. Der Gesammtfang der dießjährigen Saison stellt sich auf nur 37 Exemplare, 18 Rogener und 19 Milchner, welche, da dieselben meistens im Voraus an größere Verwerthungsgeschäfte zum Preise von 75 Mk., resp. 25 Mk., verkauft sind, einen Werth von 1825 Mk. repräsentiren. Es ergibt dieß für die mit zwei Personen bemannte Jolle, eine Thätigkeit von mindestens 13 Personen vorausgesetzt, einen Verdienst von 12 Mk. die Woche, d. i. kaum 4 Mk. pro Mann und Jolle. — Recht mäßige Resultate sind auch von den Altenländer Fischern, die alljährlich in größerer Zahl unter dem gegenüberliegenden Ufer, namentlich unter Krautsand, fischen, erzielt worden; einzelne derselben haben gar nichts gefangen. Dieselben pflegen ihren Fang indessen dadurch besser zu verwerthen, daß sie ihn in Hamburg-Altona an den Markt bringen, wo durch den getrennten Verkauf von Rogen und Fleisch ein guter Rogener mit 200 bis 250 Mk. bezahlt wird. — Recht mäßig ist auch der Fang in der Eidermündung gewesen, wo die Fischer vielfach über geringe Größe der Thiere klagen; die meisten Exemplare haben dort nur 50—60 Pfund gewogen, während in der Elbe 200—250 Pfund schwere Rogener im Verhältniß häufiger gefangen werden.

Perlen-Fischerei in Sachsen. In Folge einer Verordnung des Königlichen Finanzministeriums unterbleibt die ein Königl. Regal bildende Perlen-Fischerei in den vogtländischen Gewässern bis zum Jahre 1900. In den letzten Jahren hatte die Perlen-Fischerei ein höchst unbefriedigendes Ergebniß; sie muß sich erst wieder erholen, und die Arbeit der in Oelsnitz wohnhaften Königl. Perlen-Fischer erstreckt sich bis zu dem oben angegebenen Zeitpunkte darauf, die etwa auf's Trockene geschwemmten Perlmuscheln zu schützen und für Instandhaltung der solche Muscheln führenden Gewässer zu sorgen.

Karpfenverkaufstag in Königsberg. Für Ende Oktober hat der Vorstand des Fischerei-Vereins für die Provinz Ostpreußen die Abhaltung eines Karpfenverkaufstages in Königsberg vorgesehen. Nothwendig ist es, daß von den Teichwirthen baldigst dem Vorstande die Absicht, daran theilzunehmen, unter Angabe der Menge der zum Verkauf angebotenen Fische und der Art derselben (Karpfen, Schleihen, Forellen) mitgetheilt wird. Die ganze Waare selbst wird nicht nach Königsberg gebracht (höchstens Proben), vielmehr bleibt die Lieferung der Vereinbarung mit dem Käufer vorbehalten.

Weißer Krebs. Herr O. Micha in Berlin hatte die Freundlichkeit, der Untersuchungsstation in München einen vollkommen weißen, d. h. von jedem Farbstoff freien, sogenannten albinotischen Krebs zuzusenden, mit der Bemerkung, daß ihm ein derartiger Fund noch nicht vorgekommen sei. Ein solches Thier ist somit eine sehr große Seltenheit; ein anderes Exemplar ist jedoch in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" vom Jahre 1881 pag. 203 erwähnt.

Weißer Wels. Auf dem Oberberger See fing der Fischer Frühbrot Anfang August einen weißen, ca. 3 Pfund schweren Wels; es ist dieß eine Seltenheit.

Großer Zander im Rhein. Ein Fischer aus Mainz fing am 3. August im Rheine einen Zander, der das schöne Gewicht von 16 Pfund hatte.

Großer Fischreiher. Vor einigen Tagen wurde von Herrn Kapitän a. D. v. Hattorf auf Lübrassen am Lübrasser Oelmühlenteiche ein Fischreiher geschossen, welcher eine Flügelweite von 1,68 Meter und eine Höhe von 1,26 Meter hatte.

Flachsröthewasser. Der Königliche Landrath in Melle erläßt am 5. August folgende Bekanntmachung: Im Interesse der Fischzucht mache ich darauf aufmerksam, daß das Röthen von Flachs in nicht geschlossenen Gewässern, sowie das Zuführen von schädlichen, die Fischerei gefährdenden Stoffen, insbesondere auch das Ablassen des Wassers aus den Röthegruben in die bezeichneten Gewässer verboten ist und Uebertretungen dieses Verbots mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft werden.

Fischvergiftung. Wie den „Nachrichten für Treuen" berichtet wird, sind am Dienstag den 26. Juli Nachmittags in der 5. Stunde die sämmtlichen Fische in der Trieb zu Grunde gegangen. Tausende von Forellen, Weißfischen, Hechte, ja sogar Aale, sind verendet und lagen stellenweise wie gesät im Wasser. Die Fische schwammen auf der Oberfläche und konnte man sie in aller Ruhe fassen. Es wurde gerettet, was gerettet werden konnte. Man setzte diese in die zahlreichen Bäche, die die Trieb speisen. Dort kamen sie theils auch wieder zu sich.

Baxmann-Fliege. Die mehrfach in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" rühmlich erwähnte „Baxmann-Fliege" habe ich als Versuchsobjekt beim Angeln benutzt. Bevor ich mich jedoch als langjähriger Fliegenfischer über die genannte Fliege äußere, möchte ich vorausschicken, daß ich Reklamen im Allgemeinen keinen Glauben beimesse und daher auch dieser erwähnten Neuheit von vorneherein Mißtrauen entgegenbrachte. In diesem Falle bin ich jedoch eines Besseren überzeugt worden, denn die Baxmann-Fliege ist nach meiner Ueberzeugung nicht nur für Forellen, sondern auch für Aeschen und Weißfische der allerbeste Köder; sie stellt jede andere künstliche Fliege, sie mag heißen wie sie will, in Schatten. March brown, cow dnag fly, blue bottle u. s. w. reichen nicht an sie heran. Dabei ist die Fliege vorzüglich gebunden, so daß ein Exemplar für 50 und mehr Fische ausreicht. Ob sie auch für den Herbst und Spätherbst so gut ist, darüber konnte ich noch keine Erfahrungen sammeln, da ich sie erst in diesem Frühjahr und Frühsommer benutzte. Ich bezog die Fliege direkt vom Erfinder und werde für die Zukunft nur allein die „Baxmann-Fliege" verwenden. Da ich auch einige Fertigkeit im Anfertigen künstlicher Insekten besitze, so habe ich vor Kurzem mehrere solche Exemplare selbst fabrizirt.

Bielefeld, im August. v. Pilgrim, Lieutenant.

Turbinen und Fische. Als ich im vorigen Jahre den Netzefluß bereiste, fand ich, schreibt ein Fischer im „Wiener Fremdenblatt", unterhalb Labischin an den Ufern Theile von großen und mittleren Aalen. Die Stücke zeigten Schnittflächen wie von einem stumpfen Messer oder einem ähnlichen Instrument; die Aale waren wohl auf der Wanderung begriffen und in die Turbinen der dortigen großen Mühlenwerke gerathen. Die Menge der gefundenen Aalstücke mochte auf einer Strecke von drei Kilometern 50 bis 60 Pfund betragen; also ein ganz erheblicher Schaden war dem Fischerei-Pächter entstanden. Nach einer Rücksprache mit dem Besitzer der Mühlen und mit dem Werkführer erklärten Beide, daß es sehr häufig vorkomme, daß Aale und auch andere Fische von den Turbinen zerschnitten würden, trotzdem die dortige Turbine mit engem Lattengestell verdeckt wäre — enger könnte die Stabweite des Schutzgitters nicht genommen werden, da sonst der Wasserzufluß zu stark gehemmt würde und zu viel Kraft verloren ginge. In Folge dieses Falles beschloß ich, Versuche mit Fischen auf Turbinen anzustellen. 100 Plötzen ließ ich durch eine Turbine laufen, 70 Stück fing ich in dem vorgehaltenen Netz wieder, von ungefähr zehn Fischen schwammen Stücke in dem Freiwasser. Von den 70 Fischen waren nur zwei vollständig unverletzt, alle anderen hatten einen mehr oder weniger großen Schuppenverlust. In einem Fischkasten aufbewahrt, starben 50 Stück in drei Tagen, der Rest wurde entfernt. Vor einigen Tagen ließ ich drei einsömmerige Goldorfen über das Rad der hiesigen Mühle. Ich wählte Goldorfen, weil diese in meinen Teichen die geschicktesten Schwimmer sind. Von den drei Goldorfen war eine sofort todt, die anderen beiden leben noch heute. Schuppenverluste zeigen auch die lebenden. Ich beabsichtige diese Versuche in größerem Maßstabe mit Fischen und Fischbrut fortzusetzen und bitte um Mittheilung ähnlicher Beobachtungen an dieser Stelle.

X. Personalnachricht.

Carl Nicklas †. Am Mittwoch, den 3. August, starb ganz plötzlich und unerwartet in Folge eines Unfalles auf dem Zweirad Herr Bezirksinspektor Carl Nicklas in München. Derselbe hat sich insbesondere durch die erste Auflage seines umfassenden „Lehrbuches der Teichwirthschaft" große Verdienste um die Förderung der Karpfenzucht, sowie durch seine sonstigen zahlreichen Schriften über Teichwirthschaft in Fischerei-Kreisen einen geachteten Namen erworben und stand trotz seines vorgerückten Alters noch in der Vollkraft seines Schaffens. Die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" betrauert in dem Dahingeschiedenen einen fleißigen und eifrigen Mitarbeiter, dessen Andenken in Fischerei-Kreisen mit Ehren bestehen wird.

XI. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein des Kreises Mayen.

Am 29. Juni, dem Feste des Schutzpatrones der Fischzüchter, fand zu Burgbrohl die **Sommer-Generalversammlung** des Fischerei-Vereins des Kreises Mayen statt. Der Vorsitzende, Herr Bürgermeister Adam Andernach, eröffnete dieselbe mit einem herzlichen „Willkomm den Anwesenden". Zu den geschäftlichen Mittheilungen übergehend, theilte derselbe alsdann mit, daß im vergangenen Frühjahre rund 100 000 Forellenbrut in die Bäche des Kreises ausgesetzt worden sind, die im Vereinsbruthause erbrütet wurden. Die ungeahnt große Zunahme des Fischbestandes dieser Bäche seit dem Bestehen des Vereins ist ein Beweis für die große Nützlichkeit desselben. Sie ist aber auch ferner ein Beweis der vielfach angefochtenen Zweckmäßigkeit des Aussetzens von Fischbrut, vorausgesetzt, daß dasselbe sachgemäß geschieht. Der Fischerei-Verein des Kreises Mayen läßt nämlich sämmtliche Fischbrut von einer und derselben Person, welche hierzu besonders ausgebildet ist, aussetzen und hat nun auch die Befriedigung, an dem sehr großen Erfolge die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens zu erblicken. Prämien für Anzeigen von Fischfrevel, Fang von Raubzeug wurden im laufenden Jahre nicht ertheilt, da noch keine dießbezüglichen Anträge eingelaufen waren. Die Mitgliederzahl ist wieder gestiegen, sie beträgt zur Zeit 154. Die Jahresrechnung pro 1897 zeigte einen Kassenbestand von 150 Mk. Nachdem die geschäftlichen Mittheilungen erledigt, erhielt Herr Hauptlehrer Schumacher zu Kruft das Wort zu einem Vortrage über Fischfang. Referent berührte in seinen Ausführungen die Netzfischerei nur flüchtig, wohingegen er die Handhabung der Angel einer eingehenden Erörterung unterzog. Ganz besonders erklärte er, unter Vorzeigung einer vollständigen Ausrüstung den Fang mit der künstlichen Fliege. Die Ausführungen

des Referenten fanden bei den Anwesenden lebhaftesten Beifall. Die nachfolgende Diskussion zeigte wie großes Interesse der behandelte Gegenstand bei den Anwesenden hervorrief.

Am Schlusse der Versammlung nahm Herr Dr. Andreae zu Burgbrohl das Wort und gab seiner Freude über den großen Erfolg des Vereins Ausdruck. Er dankte dem Vorstande, der es verstanden habe, den Verein in anerkennenswerthester Weise zu leiten. Die nächste Versammlung soll im Januar kommenden Jahres in Kruft stattfinden, um den Interessenten Gelegenheit zu geben, das Vereinsbruthaus und dessen Einrichtung zu sehen.

Rheinischer Fischerei-Verein.

Der Rheinische Fischerei-Verein hielt am 30. Juli in Bonn unter dem Vorsitze des Geh. Medizinalraths Professor Dr. Freiherrn von la Valette St. George im „Hotel Kley" seine **18. Hauptversammlung** ab. Dem Verein sind nach dem Jahresberichte im verflossenen Jahre 52 neue Mitglieder beigetreten, so daß die Gesammtzahl 518 beträgt. Die Einnahmen des Vereins bezifferten sich auf 6244 *M*, die Ausgaben auf 5807 *M*. Für 83 erlegte Fischottern wurden 253 *M* und für 204 Fischreiher 204 *M* Prämien verausgabt. An 65 Personen, die Fischfrevler zur Anzeige brachten, wurden zusammen 878 *M* Belohnung ausgezahlt. An die Mitglieder kamen zur Vertheilung: 11 500 Forelleneier, 2000 Regenbogenforelleneier, 1300 Setzkrebse, 250 Bachsaiblinge, 25 000 Bachforellen und 200 Karpfen im Gesammtbetrage von 1262 *M*. In die Brutanstalt zu Poppelsdorf wurden eingeliefert: durch die Sieg- und Aggerfischer 138 250 Stück und durch die Rheinfischer 584 000 Stück befruchtete Lachseier; ferner aus der Brutanstalt des königlichen Bauraths und Oberfischmeisters Treplin in Trier 120 000 Stück. Die jungen Lachse wurden in die Agger und Brölbach eingesetzt. Die Lachsfangstatistik wurde vom Verein für die ganze Rheinprovinz aufgestellt und im Jahresbericht, sowie in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" veröffentlicht. Durch den hohen Wasserstand des Rheines konnten die Maifisch-Zuchtversuche im Schonreviere bei Rheidt nicht fortgesetzt werden, obschon die Vorbereitungen hierzu frühzeitig getroffen waren. Die Berichte aus den einzelnen Theilen der Provinz ließen ersehen, daß das Interesse an der Hebung der Fischzucht erfreulicher Weise mit jedem Jahr zunimmt. Die Thätigkeit des Wanderlehrers erstreckte sich hauptsächlich auf Anfertigung von Entwürfen zu Brutanstalten und Fischteichanlagen sowie auf Bereisung einzelner Wasserläufe der Provinz. Durch den kaiserlichen Oekonomierath Haack in in Hüningen im Elsaß wurden einzelne Vorträge über Fischzucht in verschiedenen Kreisen der Provinz gehalten.

XII. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 9. August. Zufuhr genügend, Geschäft lebhafter, Preise etwas besser.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	56—74	45	Winter-Rheinlachs . .	per ½ kg	400
Zander	—	108	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	45—54	12—22	Flundern, Kieler . .	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße .	—	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler . .	„ Wall	375—400
Schleie	90—114	49—53	Dorsche	„ Kiste	200
Bleie	40—51	13	Schellfisch	„ Kiste	200
Plötze	—	16—23	Aale, große	„ Pfund	90—150
Aale	113—119	74	Stör	„ „	160
Ostseelachs	—	151—180	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	47	—			

Monatsbericht für Juni und Juli 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

Das Geschäft in lebenden Forellen war in den Monaten Juni und Juli nicht sehr umfangreich; doch fielen die Preise nicht tiefer, indem für ¼ und ⅛ Pfund schwere Fische Mk. 2.50 und für größere Mk. 1.50 für das Pfund, freilebend, Hälter des Fischhändlers, gezahlt wurden. Wie alljährlich, dürfte auch dieses Jahr das Geschäft im August am stillsten sein, soweit die Nachfrage in Betracht kommt, während das Angebot, wie immer im August, besonders stark sein wird. Es empfiehlt sich daher, die jetzt besonders reichlichen Fänge aus den Bächen, falls es Zuchtwaare ist, möglichst in geeigneten Teichen unterzubringen und unter Einholung behördlicher Erlaubniß, im Oktober an Fischzuchtanstalten zu verkaufen.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.

Der Gesammtauflage liegt ein Prospekt von Ferd. Kretschmer, Berlin, betr. die neu erscheinende Broschüre: „Betrachtungen über fischereiliche Zustände und fischereigesetzliche Bestimmungen"; sowie eine Preisliste über „Südweine" von Eduard Schmidt in Roßla (Harz) bei.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 17. Aufl. 6100.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine
Fischerei-Zeitung.
Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 17. München, den 1. September 1898. XXIII. Jahrg.

I. Bericht über die Fischereitage in Schwerin.

Nachdem am Mittwoch den 17. August die Ausschüsse für Teich- und Seenwirthschaft, sowie am Donnerstag Vormittags 9 Uhr der Gesammtausschuß ihre Sitzungen abgehalten hatten, über welche wir später eingehend berichten werden, wurde am Donnerstag, Vormittags 10 Uhr, der

VI. Deutsche Fischereirath vom 18. August

von dem Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht dem Fürsten von Hatzfeldt-Trachenberg, mit einer Begrüßung aller zu der Versammlung entsandten zahlreichen Delegirten der deutschen Fischerei-Vereine eröffnet. Vor Eintritt in die Tagesordnung gab Se. Durchlaucht bekannt, daß im Verfolge eines früheren Beschlusses des Fischereirathes die populäre Bearbeitung einer Naturgeschichte der Süßwasserfische Deutschlands von Prof. Nitsche-Tharandt nunmehr gedruckt vorliege und von den Vereinen bei größeren Bestellungen zu ermäßigten Preisen durch den Deutschen Fischerei-Verein bezogen werden könne.

Nach einer Begrüßung aller Anwesenden durch den Vorsitzenden des Mecklenburgischen Fischerei-Vereins, Herrn Dr. Dröscher, wurde in die Tagesordnung eingetreten und es sprach zuerst Herr Ingenieur Oesten-Berlin über einen von ihm konstruirten neuen

Fischbrut-Zählapparat.

Der Zählapparat *) besteht aus einer mit Metall bekleideten Glasröhre a (Fig. 1), deren Weite hinreicht, den zu zählenden Fischchen freien und leichten Durchgang zu gewähren, das aber nicht so weit ist, daß zwei Fischchen nebeneinander Platz haben. Das Glasrohr ist am

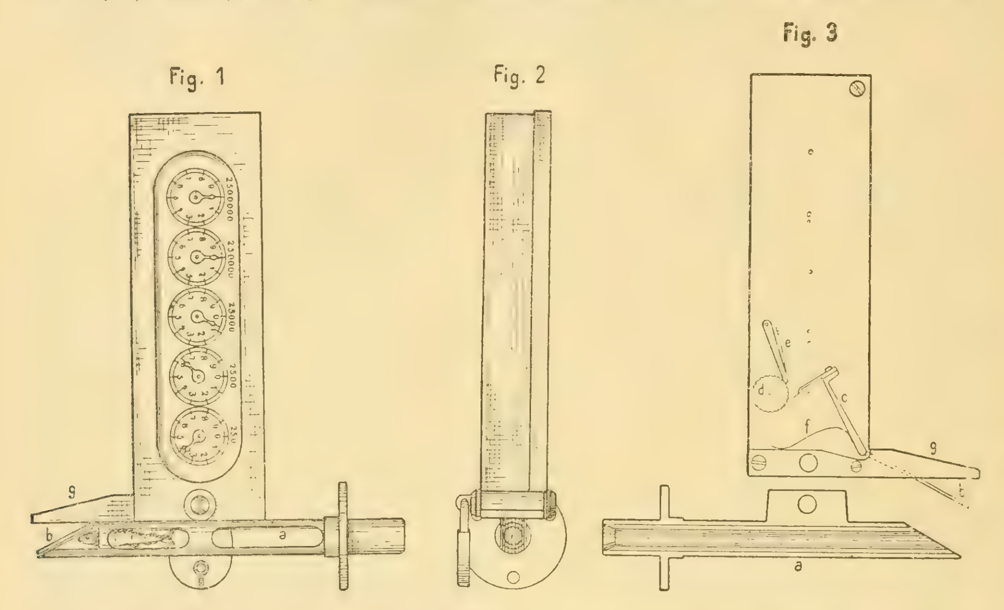


Fig. 4

Ausflußende abgeschrägt und die schräge Mündung ist mit einer leichten, aus einzelnen Stäbchen zusammengesetzten Klappe b bedeckt. Durch die Spalten dieser Klappe fließt das aus der Röhre ausströmende Wasser hindurch, ohne dieselbe zu heben. Sobald jedoch ein Fischchen mit dem Wasser ankommt, muß es die Klappe um so viel heben, als der Durchgang seines Körpers erfordert. Mit der Klappe b ist der Hebelarm c (Fig. 3) verbunden; derselbe greift in das Zahnrädchen d ein und dreht dasselbe bei jeder Hebung der Klappe um einen Zahn vorwärts. Die rückläufige Bewegung des Zahnrades wird durch den Sperrkegel mit Feder e verhindert. Sobald die Klappe fällt, kommt der Hebel außer Eingriff mit dem Zahnrad. Die Rückwärtsbewegung des Hebelarms wird durch die Feder f unterstützt.

Von dem Triebrad aus wird das Zählwerk mit fünf Zifferblättern in Bewegung gesetzt. Die Einheit desselben ist 25. Nach dem Durchgang von je 25 Fischchen ist mithin der Zeiger des ersten Zifferblattes (Fig. 1) um einen Strich vorgerückt. Weniger als 25 Stück können aus der Stellung des Zeigers zwischen zwei benachbarten Ziffern geschätzt werden. Die Angaben der Zählscheiben sind daher mit 25 zu multipliziren. Der Apparat zählt bis 2 500 000 und fängt alsdann wieder von Null an.

Fig. 1 und 2 zeigen den Apparat mit dem auf das Glasrohr aufgesteckten Zählwerk in der Seiten- bezw. Vorderansicht. Das Zählwerk ist an das Rohr mittelst eines kleinen Vorhängeschlosses angeschlossen; g ist ein Schutzblech, welches dazu dient, die Klappe vor Beschädigung zu schützen.

Fig. 3 zeigt die beiden Theile des Apparates im Durchschnitt und voneinander getrennt.

---

*) Die nachstehende Beschreibung wurde als Sonderabdruck aus der „Fischerei-Zeitung" Nr. 35 pro 1898 in der Versammlung vertheilt.

Fig. 4 stellt im Profil und im Grundriß einen mit einem Zählapparat armirten Fangkasten dar. Derselbe ist durch einen schrägliegenden Siebboden in zwei Abtheilungen getheilt. Die Fischchen gelangen nur in die obere Abtheilung. An der tiefsten Stelle derselben sind die Ausflußöffnungen mit dem Zählapparat angebracht. Sobald die in den Fangkasten gebrachten Fischchen in die Nähe der Oeffnungen gelangen, werden sie von dem ausströmenden Wasser erfaßt und durch das Rohr hinausbefördert.

Bei der Aussetzung von Lachsbrut wird der Kasten am Ufer der Aussetzungsstelle in's Wasser gesetzt, gefüllt, die Lachsbrut wird hineingeschüttet und so lange Wasser nachgefüllt, bis alle Fischchen zu den Ausflußröhren hinausgespült und abgeschwommen sind. Der Wasserstand wird dabei durch ein Ueberlaufsieb konstant erhalten. Um das Zuschwimmen der Fischchen zu den Ausflußöffnungen zu befördern, kann man den Raum über denselben mit einem Dach (i) versehen.

Selbstverständlich kann man je nach der Menge der zu zählenden Fischchen und der dazu verfügbaren Zeit einzelne oder eine größere Anzahl von Zählapparaten zur Anwendung bringen. Es sind nur die Zeigerstellungen vor Beginn und nach Beendigung der Zählung aufzuschreiben und die Differenzen mit 25 zu multipliziren. Der Zählapparat mit Ausflußrohr wird von der Firma Siemens & Halske, Berlin SW., Markgrafenstraße 94, angefertigt.

Aus der Diskussion hierüber ergab sich, daß erst umfassende praktische Erfahrungen mit dem Oesten'schen Apparat angestellt werden müßten, ehe seine Brauchbarkeit als erwiesen zu betrachten sei. Die Prüfung des Apparats in der Praxis wird von den Herren Professor Weigelt und Schillinger übernommen werden.

Es stand zur Ansicht ferner noch ein Fischbrutzählapparat aus, welchen Herr Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Frhr. von La Valette St. George in Bonn eingesandt hatte, dessen Konstruktion Herr Prof. Weigelt am Schlusse der Sitzung erläuterte, da inzwischen Seine Hoheit der Herzog-Regent von Mecklenburg-Schwerin in der Versammlung erschien und die Tagesordnung hierdurch eine Unterbrechung erfuhr. Wir werden denselben mit einer Abbildung später an dieser Stelle beschreiben.

Es wurden nunmehr die Verhandlungen wieder aufgenommen und

über die Einführung eines Fischzolles

berathen. Das ausführliche Referat hierüber erstattete Herr Rittergutsbesitzer E. G. Fischer-Tirschtiegel, während Herr Hoflieferant O. Micha sich ebenso eingehend als Korreferent über dasselbe Thema verbreitete. Auf Antrag Sr. Durchlaucht des Präsidenten beschloß die Versammlung über das Detail dieser Verhandlungen und der sich daranschließenden, theilweise sehr erregten Diskussion zunächst keine Berichte zu publiziren, dahingegen durch die Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins statistische Erhebungen anzustellen über den Werth der einheimischen Binnengewässer, ihrer Erträge, sowie der Möglichkeit einer Steigerung derselben mit Hilfe der angeschlossenen Vereine, ferner Erhebungen über die Einfuhr von Süßwasser-Fischerei-Produkten aus dem Ausland.

Inzwischen war ein Begrüßungstelegramm von dem Vicepräsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins, Herrn Kammergerichtsrath Uhles, eingelaufen, welcher mit Rücksicht auf seine Gesundheit leider verhindert war, den Verhandlungen persönlich beizuwohnen.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung:

Ueber den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischerei-Gesetz

sprach als Referent Herr Dr. Dröscher-Schwerin, indem er zunächst auf die Entstehungsgeschichte desselben, ferner auf die überaus mühsame und in 23 Sitzungen erledigte Arbeit der hierfür vom Deutschen Fischerei-Verein eingesetzten Kommission hinwies, so daß nunmehr der Entwurf bereits gedruckt vorliege. Da Referent den gleichen Gegenstand ausführlicher auf dem allgemeinen Fischereitage am Freitag behandelte, so wollen wir den Bericht hierüber dort an entsprechender Stelle bringen.

Auf Antrag des Herrn Bauraths Recken-Hannover, welcher bei der Wichtigkeit des Gegenstandes ein genaueres Studium des Entwurfes, der sich noch nicht in den Händen der

angeschlossenen Vereine befände, für durchaus nothwendig erachtete, beschloß die Versammlung, von einer Diskussion hierüber vorerst Abstand zu nehmen.

Zum nächsten Gegenstand der Tagesordnung:

Entwurf zu einer Verordnung über die Abführung von Schmutzstoffen in die Gewässer

ertheilte der Präsident Herrn Prof. Dr. Hulwa-Breslau als Referenten das Wort. Derselbe begründete die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Regelung der Einfuhr von Schmutzstoffen in unsere Gewässer mit dem Hinweis auf die bereits bestehende allgemeine Verschlechterung, ja Verseuchung der öffentlichen Wasserläufe und die Befürchtung, daß diese schon jetzt unhaltbaren Zustände sich mit dem weiteren Anwachsen der Industrie und Städtereinigung noch verschlechtern müßten. Im fischereilichen sowohl, wie im allgemein hygienischen Interesse müßte daher einer ferneren Verunreinigung nach Kräften vorgebeugt und der Reinigung bereits verschmutzter Gewässer Vorschub geleistet werden. Hierzu wären aber bestimmte gesetzliche Vorschriften nothwendig. Da die in Elsaß-Lothringen, Baden und der Schweiz bereits bestehenden und nahezu übereinstimmenden einschlägigen Vorschriften theils unzureichend, theils wissenschaftlich nicht zu rechtfertigen sind, so hätte Referent gemeinsam mit Prof. Dr. Weigelt, und auf dessen Vorarbeiten auf diesem Gebiete gestützt, nachstehenden neuen Entwurf ausgearbeitet:

Art. I. Der Einwurf von Abfällen jeglicher Art in die Gewässer darf nur dann stattfinden, wenn nachgewiesen wird, daß deren Nutzbarmachung oder Beseitigung durch Aufarbeitung und Wiedergewinnung oder auf anderem Wege ohne unverhältnißmäßigen Kostenaufwand nicht durchführbar ist.

Art. II. Bei Ertheilung der Genehmigung zur Ableitung von verunreinigenden Abgängen aus Wohnstätten, Fabriken, gewerblichen oder land- und hauswirthschaftlichen Betrieben in ein Gewässer sind unter der Voraussetzung, daß das die Abwässer aufnehmende fließende Gewässer bei Niederwasser eine mindestens zehnfache Wassermenge führt, folgende Maßnahmen anzuordnen:

Art. III. Die Abgänge sind vor Einleitung in die Gewässer, wenn nöthig, abgekühlt (vergl. Nr. 7) durch Reinigung (vergl. Nr. 8) und Verdünnung thunlichst unschädlich zu machen:

1. Trübe Abwässer dürfen nur bis zu 10 auf Tausend Sink- und Schwebestoffe enthalten.
2. Ablaufende Flüssigkeiten nicht mehr als 10 auf Tausend gelöster Mineralstoffe, mit Ausnahme von Kochsalz und Chlorcalcium, welche bis zu 30 auf Tausend in den Abwässern zulässig sind, oder 1,0 auf Tausend löslicher organischer Substanzen.
3. Eine noch erheblichere Verdünnung verlangen Abwässer, welche freie Säuren und giftige Metallsalze (Arsen-, Blei-, Zink-, Kupferverbindungen), freies Ammoniak oder Ammonium-Carbonat enthalten; hier muß mindestens eine Verdünnung von 0,01 auf Tausend gefordert werden.
4. Von der Einleitung in einen Wasserlauf sind auszuschließen: a) Abwässer, welche freies Chlor oder unterchlorigsaure Salze — schwefelige Säure oder unterschwefeligsaure bezw. schwefeligsaure Salze, — Schwefelwasserstoff oder lösliche Schwefelmetalle, — Cyanverbindungen und Aetzkalk in mehr als chemisch eben noch direkt nachweisbaren Mengen aufweisen. b) Stinkend faulige Stoffe und Flüssigkeiten, einschließlich von Kohlenwasserstoffen (Petroleum) und Fetten.
5. Bei Nr. 1—3 einschließlich ist das Doppelte der oben angeführten Konzentrationen zulässig, wenn das fließende Aufnahmegewässer bei Niederwasser eine mindestens dreißigfache Verdünnung gewährleistet.
6. In einem öffentlichen stehenden Gewässer darf der Jahreszufluß der verunreinigenden Faktoren die vor Beginn des Betriebes festgestellte Zusammensetzung seines Wassers nennenswerth nicht verändern.
7. Heiße Abwässer müssen mindestens bis auf 30 Grad Celsius am Einfluß in die Gewässer abgekühlt sein.
8. Die Reinigung der Abwässer geschieht am besten nach dem jeweiligen Stande von Wissenschaft und Technik durch chemische Fällung und mechanische Klärung mit nachfolgender Bodenfiltration und Durchlüftung, — doch ist beim Abwässern in stehende öffentliche Gewässer

darauf zu achten, daß durch die chemische Reinigung eine verderbliche Anreicherung an löslichen Mineralsalzen vermieden wird.

9. Die Abwässer, wenn erforderlich gereinigt, geklärt und verdünnt, dürfen nicht stoßweise in die Gewässer gelangen, sondern müssen in ständigem, gleichmäßig auf die tägliche Betriebszeit vertheiltem Ablauf eventuell durch Röhren thunlichst in die Hauptströmung derselben eingeführt werden, damit eine rasche und sichere Durchmischung mit dem Verdünnungswasser des aufnehmenden Gewässers erfolgen kann. — Jedes weitere, die Durchmischung und nachfolgende Durchlüftung förderende Hilfsmittel erscheint erwünscht.

Art. IV. Bei neukonzessionirten oder auch einer Konzession nicht bedürfenden neuen Betrieben sind die obenstehenden Normen streng einzuhalten; der bestehenden Industrie ist aufzugeben, durch entsprechende Verdünnung der Abwässer sich diesen Verhältnissen anzupassen.

Der Referent schloß seinen Vortrag, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, es möge ihm und seinem Mitarbeiter Professor Dr. Weigelt gelungen sein, durch die Aufstellung dieses Entwurfes der Fischerei einen Dienst erwiesen zu haben. (Beifall!)

Zu Nr. 4 der Tagesordnung:

Die Begründung einer Zentral-Brutanstalt für Weser und Elbe in Hameln,

Antrag des Ausschusses für Fischerei der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hannover, nimmt Herr Baurath Recken-Hannover das Wort. In dem Stromgebiet der Weser ist die natürliche Fortpflanzung der Lachse durch Wehrbauten und andere Hindernisse sehr erschwert. Da aber die Lachse in der Weser die wichtigste Fischart sind, es werden noch jetzt jährlich für 150 000—250 000 Mk. gewonnen, ist eine Besserung der Verhältnisse durchaus wünschenswerth. Hier kann nur die künstliche Fischzucht helfend eintreten. Das bisherige Verfahren ist indessen sehr unvollkommen und mit großen Verlusten verbunden. Es existiren zwei Fischbrutanstalten an der Ems und an der Weser, in denen $1^1/_2$ Millionen Eier produzirt werden. Da diese aber nicht alle an Ort und Stelle angebrütet werden konnten, mußten sie weit versandt werden, wodurch nothwendiger Weise ein großer Verlust entstand. Daher erscheint es zweckmäßiger, die Eier an Ort und Stelle, wo sie gewonnen werden, anzubrüten, was in einer Zentral-Brutanstalt in der Nähe von Hameln geschehen soll, und dann erst weiter zu geben. Das dort vorhandene Wasser reicht aus für die Anbrütung von 3 Millionen Eiern. Diese sollen im Januar oder Februar versandt werden, $^1/_4$ Million kann an Ort und Stelle bleiben, der Rest wird versandt nach Kassel, Thüringen, Westfalen u. s. w. Die Kommission ist bereit, die Sache in die Hand zu nehmen, die Provinzialverwaltung will den Plan unterstützen, aber sie kann die Kosten nicht allein aufbringen, weil ja auch der Nutzen nicht allein der Provinz zukommen soll. Es sind erforderlich an Kosten für die Grund- und Wassererwerbung, sowie den Bau der Brutanstalt 15 000 Mk., von denen $^1/_3$ aus Reichsmitteln, $^1/_3$ durch den preußischen Staat, $^1/_3$ durch die Provinz Hannover aufgebracht werden könnte. Außerdem muß ein Fischmeister angestellt werden. Die Zahlung der Zuschüsse kann auch in 10 Jahresraten erfolgen. Erfolgt die Zahlung mit einem Male, so sind außerdem jährlich 5000 Mk. für den Betrieb aufzubringen. Davon würden zu zahlen haben: der deutsche Fischerei-Verein 2400 Mk., die Provinz Hannover 1000 Mk., die Provinz Westfalen 1000 Mk., Bremen 500 Mk., aus verschiedenen Quellen 100 Mk., im Ganzen 5000 Mk. Erfolgt andrerseits die Zahlung in Raten, so erhöhen sich natürlich dementsprechend die jährlichen Beitragsleistungen sinngemäß. Bisher zahlte der Deutsche Fischerei-Verein für das Weser- und Emsgebiet 3600 Mk., in Zukunft wären noch etwa 2000 Mk. vom deutschen Fischerei-Verein aufzubringen für das Ausbrüten und Aussetzen von etwa 1 Million Eiern, welche durch den hannoverschen Verein ausgebrütet sind. Wahrscheinlich werden im Ganzen aber 2 bis 3 Millionen auszusetzen sein; was an Eiern über $1^3/_4$ Millionen gewonnen und angebrütet wird, wird dem Deutschen Fischerei-Verein zur Hälfte unentgeltich zur Verfügung gestellt, auch für andere Stromgebiete, die andere Hälfte verbleibt der Disposition der Königl. Landwirthschaftsgesellschaft. Redner schließt mit der Bitte, das Gesuch zu befördern, da die Lachszucht einer solchen Förderung dringend bedürfe.

Der Präsident bemerkt, daß er für seine Person dem Antrag durchaus sympathisch gegenüberstehe und daß er für denselben bei der Etatsberathung warm eintreten werde. Es

betont hierauf Herr Schillinger-München die besonders große Zweckmäßigkeit der angestrebten Einrichtung, da es z. B. durch kein Verfahren möglich wäre, frisch angebrütete Eier ohne gewaltige Verluste zu transportiren. Es würden durch eine Zentral-Brutanstalt gerade der Lachszucht große Massen von Eiern erhalten werden, die jetzt nutzlos zu Grunde gehen. Nach einer weiteren Befürwortung des Antrages von Seite des Herrn Amtsgerichtsraths Abickes, welcher darauf hinwies, daß durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Millionen Lachseier in Hameln gewonnen werden könnten, wodurch auch der Elbe noch größere Eiermengen zufließen könnten, erklärt die Versammlung ihre Zustimmung zu dem Antrag Recken, was der Präsident ausdrücklich konstatirt.

Zum Punkt 5 der Tagesordnung:

Ueber die Zukunft der „Zeitschrift für Fischerei",

deren Fortbestehen durch den sehr bedauerlichen Geldmangel des Deutschen Fischerei-Vereins in diesem Jahre in Frage gestellt war, bemerkte Sr. Durchlaucht der Präsident, daß er die Hoffnung habe, eine wesentliche Erhöhung der Mittel des Deutschen Fischerei-Vereins zu erreichen und damit auch die Zeitschrift dem Verein zu erhalten, was um so nöthiger sei, als eine Fülle druckfertigen Materials der Redaktion vorläge, auf deren Publikation großer Werth gelegt werde.

Nach Erledigung dieses Gegenstandes erhielt Prof. Weigelt das Wort zu einem Bericht über:

Einen neuen Apparat zur Bestimmung der Wassergase.

Unter Hinweis auf die vorhergehenden Ausführungen des Herrn Prof. Dr. Hulwa gibt der Referent die Entstehungsgeschichte des Apparates bekannt, welcher in Folge eines Preisausschreibens des Deutschen Fischerei-Vereins entstanden und unter dem Kennwort „Tenax" eingereicht sei. Bei der Beurtheilung von Schädigungen unserer Fischwässer durch organische, fäulnißfähige Abwässer mußte bisher in Folge der umständlichen Methoden zur Bestimmung der im Wasser gelösten Gase, insbesondere Sauerstoff, Kohlensäure und Stickstoff von einer quantitativen Analyse derselben in den meisten Fällen abgesehen werden. Aus diesem Grunde sind wir über die Schädlichkeit organischer Abfallprodukte in Fischwassern noch sehr mangelhaft unterrichtet. Der vorliegende Apparat verspricht uns nun in dieser Beziehung Abhilfe, ja er erweist sich auch noch weiter verwendbar, da wir, wenn erst einige Tausend Bestimmungen vorliegen werden, den Charakter unserer normalen Fischwässer auch nach dem Gehalt an gelösten Gasen werden bestimmen und damit der Fischzucht wichtige Winke werden geben können. Ein besonderer Vorzug des Apparates besteht in seiner großen Einfachheit und Handlichkeit direkt in der Nähe des offenen Wassers ohne chemisches Laboratorium, so daß auch der Nichtchemiker seine Handhabung erlernen kann. Eine genauere Beschreibung des Apparates wird nach öffentlicher Zuerkennung des Preises auch an dieser Stelle erfolgen.

Hiermit war die Tagesordnung erledigt und es ergriff nur noch Herr Schillinger-München unter der beifälligen Zustimmung der Versammlung das Wort zu einer Erklärung über die dem Deutschen Fischerei-Verein gewährte Reichssubvention.

Redner bemängelte vorab die im Verhältniß zu der Bedeutung der Binnen-Fischerei ja geradezu minimale Höhe derselben. Der Seefischerei, deren Gesammtproduktion jetzt circa 10 Millionen Mark jährlich beträgt, werden 400 000 Mk. jährliche Zuschüsse aus Reichsmitteln gewährt. Wir gönnen ihr gerne diese hohen Unterstützungen, durch welche sie so große Erfolge zu erringen vermochte, und wir Binnen-Fischerei-Vereine werden trotz der uns dadurch erwachsenden Konkurrenz im Interesse der Beschaffung eines billigen Volksnahrungsmittels gerne zu einer Verbreiterung des Konsums von Seefischen und damit zur weiteren gedeihlichen Entwicklung der Hochsee-Fischerei beitragen.

Die Süßwasser-Fischerei dagegen, deren volkswirthschaftliche und materielle große Bedeutung durchaus unterschätzt wird, deren Werth in Bayern nach den vorliegenden Erhebungen allein gegenwärtig auf mindestens 4 Millionen Mark veranschlagt werden muß, so daß wir für das ganze Reich auf circa 20 Millionen jährlichen Ertrag rechnen dürfen, diese Süßwasser-Fischerei erhält vom Reich ganze 50 000 Mk. Daß man mit derartig geradezu verschwindenden Mitteln keine besonderen Erfolge erreichen kann, wird jedem Einsichtigen klar sein,

um so weniger, wenn die Reichssubvention, wie das in den letzten Jahren der Fall war, so spät zur Auszahlung gelangt. Es ist bei dieser höchst bedauerlichen Verzögerung in der Ueberweisung der Gelder an die Vereine gänzlich unmöglich, dieselben fischereiwirthschaftlich richtig zu verwenden, da wir bei der Aufstellung unserer Wirthschaftspläne gerade in der Fischzucht im Gegentheil schon lange vorher wissen müssen, auf welchen Zuschuß wir zu rechnen haben. Unter den gegenwärtigen, ebenso mißlichen, wie das Ansehen der Vereine und die Bedeutung ihrer uneigennützigen öffentlichen Arbeit schädigenden Zustände ist mit der Subvention des Reichs keine wirthschaftliche Arbeit zu leisten. Redner stelle daher den Antrag:

„Die Vorstandschaft des Deutschen Fischerei-Vereins möge dafür Sorge tragen, daß wenigstens bis November die Landesvereine in Kenntniß gesetzt werden über die für das folgende Etatsjahr ihnen zustehenden Reichsgelder, da sonst eine gedeihliche Arbeit gar nicht möglich sei." (Bravo!)

Der Präsident bemerkte hierzu: „Ich bin für diese Anregung sehr dankbar, ich werde nochmals Gelegenheit nehmen, auf der Rückreise durch Berlin, mit dem Herrn Staatssekretär hierüber zu sprechen, von dessen persönlichem Wohlwollen für die Fischerei wir überzeugt sein dürfen."

Die Tagesordnung war hiermit erledigt.

Nachdem hierauf Frhr. von und zu Egloffstein-Weimar, der Vorsitzende des Thüringischen Fischerei-Vereins, den Fischereirath für das nächste Jahr nach Weimar mit herzlichen Worten eingeladen hatte, erklärte sich die Versammlung mit dem Vorschlag einverstanden.

Se. Durchlaucht der Präsident schließt hierauf Nachmittag um $4^1/_2$ Uhr den VI. Deutschen Fischereirath.

Eine Stunde später hatten sich die Mitglieder des Fischereirathes und die eingeladenen Gäste, darunter die Spitzen der Behörden, zu einem **Festmahl** versammelt, welches im „Nordischen Hof" stattfand. Se. Hoheit der Herzog-Regent beehrte die Festversammlung wiederum durch seine Theilnahme an der Tafel, welche vom Mecklenburgischen Fischerei-Verein in opulentester Weise gespendet, in geschmackvollster Blumenzier prangte und sich durch eine ebenso ausgewählte Speisenfolge, wie edle Getränke auszeichnete. Wir können es uns nicht versagen, darunter besonders eines in Deutschland seltenen Genusses zu gedenken, welcher den Festgenossen in Gestalt von Sterlet nach russischer Art geboten wurde, weil dieser vortreffliche und bei uns noch wenig gekannte Fisch aus der Klueßer Teichwirthschaft des Herrn Ziemsen zu Klueß bei Wismar in Mecklenburg herstammte.

Während der Tafel nahm Se. Hoheit der Herzog-Regent zuerst das Wort, sich zu dem Vorsitzenden und den Herren des Fischereirathes wendend, die er herzlich willkommen hieß, in seinem seendurchleuchteten Lande Mecklenburg, wo die Bevölkerung ganz mitfühle und verstehe, was der Deutsche Fischerei-Verein mit seinen Bestrebungen bezwecke. Se. Hoheit sprach den Wunsch aus, daß die Schweriner Tagungen von reichem Erfolge begleitet sein möchten, indem er besonders die Aufgabe des Fischerei-Vereins hervorhob, den weitesten Schichten der Bevölkerung ein gutes, gesundes und billiges Nahrungsmittel zu verschaffen, also auch dabei das Wohl der Gewerbefischer im Auge zu behalten, die unter schwerer Arbeit ihr tägliches Brod erwerben müssen und gerade in seinem Lande einen erheblichen Theil der Bevölkerung ausmachen. Die heutige Zusammenkunft begrüße er aber auch noch als ein Zeichen der Einigkeit, in welcher sich alle deutschen Stämme auf dem Wege nationaler Wohlfahrt zusammenfänden und in diesem gemeinsamen nationalen Sinne fordere er auf, auf das Wohl dessen zu trinken, zu dessen Person alle deutschen Gefühle zusammenströmen. Sr. Majestät dem Kaiser galt das brausend aufgenommene Hurra!

In Erwiderung der Ansprache stattete Fürst Hatzfeldt-Trachenberg Sr. Hoheit den ehrerbietigsten Dank der so freundlich Begrüßten ab. Er wies darauf hin, wie Herzog Johann Albrecht einen so hervorragenden und fördernden Antheil an allgemeinen Kulturaufgaben in Deutschland nehme, und daß diese seine Antheilnahme auch für den Deutschen Fischerei-Verein von herrorragender Bedeutung sei, über dessen hiesige Versammlung Se. Hoheit auch das Protektorat gnädigst übernommen. Das sei ein günstiges Prognostikon gewesen; die schönen Tage in Schwerin würden mit den hier gewonnenen Eindrücken den Herren des Deutschen Fischerei-

Vereins unvergeßlich bleiben und ihnen eine stete Mahnung sein, die Bedürfnisse des norddeutschen Gebietes stets gebührend zu berücksichtigen. Noch einmal sprach der Redner seinen Dank aus, um dann ein Hoch auf Se. Hoheit den Herzog-Regenten auszubringen, in welches die Gesellschaft jubelnd einstimmte.

Im Anschluß an diesen Toast erbat sich Herr Professor Hulwa-Breslau die Erlaubniß, einen poetischen Festgruß an den hohen Protektor der jetzigen Tagung in geschmackvoll ausgestattetem Einband überreichen und verlesen zu dürfen. Die mit Wärme vorgetragenen Verse lauteten:

Von der Berge Ränd,
Vom Meeresstrand,
Von Ost und West,
Von Nord und Süd
Sich unsere Schaar zusammenfand,
Von frohem Arbeitsdrang durchglüht.
Treueinig im Wahlspruch: „Vermehren und hegen,
Dem Schöpfer zur Ehre, dem Menschen zum Segen".

Was aber hilft so machtvoll zum Gedeihen
Dem Werke, das wir fördern im Verein,
Was krönt so herrlich unsere Feierstunden,
Was wird auch heut als reichstes Glück empfunden?
Das ist: Es wandeln mit uns Hand in Hand
Huldvoll die Edelsten in jedem Land.
Denn wie auf einem Arbeitsfeld wir ringen,
Wohlfahrt und Segen unserm Volk zu bringen,
So gilt für Sie der Wahlspruch allerwegen:
„Vermehren und hegen
Dem Schöpfer zur Ehre, dem Menschen zum Segen".

Drum hat sich uns heut huldreich zugewandt
Auch der Regent im Obotritenland,
Deß Namen und deß glorreich edles Wirken
Man nicht nur preist in Mecklenburgs Bezirken,
Deß Ruhm erklingt seit langen Tagen
Allüberall, wo deutsche Herzen schlagen.
Wie schlägt sein Herz doch fest und treu zugleich
Für sein Land und für unser Deutsches Reich.
Wie kräftigt er dem deutschen Aar die Schwingen,
Machtvollen Fluges übers Meer zu dringen,
Wie sieht man väterlich ihn aller Enden
Gern auch dem Kleinsten Rath und Hilfe spenden,
Und nie vergeblich klopft ein Fischersmann
Bei seinem Fürsten Johann Albrecht an.

Auch unsrer Arbeit wird sein Schutz verliehn,
Und seine Gnade krönt das Festmahl heute,
Drum schaaren sich mit freud'gem Stolz um ihn,
Ihm huldigend, alle deutschen Fischersleute.
Laßt uns den edlen Fürsten froh begrüßen,
Legt unsern Dank ihm ehrfurchtsvoll zu Füßen,
Laßt uns zum inn'gen Wunsche uns vereinen:
„Gott segne ihn, Gott segne all' die Seinen!"
Und nun ein dreifach „Petri Heil!" erbrause
Dem hohen Fürsten hier und seinem Hause!

Die Versammlung stimmte jubelnd in ihres Dichters „Petri Heil" ein.

Eine weitere Reihe von Toasten folgte. Se. Excellenz der Oberjägermeister v. Plato gedachte der außerordentlichen liebenswürdigen Aufnahme, welche die Gäste hier Seitens des Mecklenburgischen Fischerei-Vereins gefunden. Frohen Herzens sei er der Einladung gefolgt, und er wie alle Herren, die hierher gekommen, fänden die Aufnahme ebenso glänzend, wie auch herzlich und anheimelnd, so daß sich hier alle wie zu Hause fühlten. Dem Mecklenburgischen Vereine und seinem verdienstvollen Vorstande, Herrn Dr. Dröscher, galt sein kräftig aufgenommenes Hoch.

Der Vorsitzende des Mecklenburgischen Vereins, Herr Dr. Dröscher, erwiderte hierauf, indem er dem Gedanken Ausdruck gab, daß der Deutsche Fischerei-Verein eigentlich nicht verpflichtet sei, dem Mecklenburgischen Verein besonders zu danken, einem Verein, der im Schoße und Schutze der Leitung des allgemeinen Deutschen Vereins nur dankende Aufmerksamkeit zu bezeugen habe und sich keine Mühe deßhalb sparen dürfe. Der große Verein sorge so väterlich und angelegentlich wie ein Vater für seine Familie! Das müsse besonders anerkannt werden. Auch wenn einmal die Kinder lärmten und wie die Kleinen in der Kinderstube sich darum stritten, wer die größere Semmel bekäme, so sei doch sicher, daß der Deutsche Fischerei-Verein über allen mit gleicher Liebe walte, und an der Spitze stehe ein Familienoberhaupt, das an Liebe auch dann noch reich sei, wenn es gelegentlich einmal die Zuchtruthe gebrauchte. Unter seiner Leitung würden kleine Gegensätze leicht vergessen und abgethan, stehe immer das voran, was alle einige: die gemeinsame Arbeit zur Hebung der deutschen Fischerei. In treuer Ergebenheit in seine Leitung fordere er daher die Gesellschaft auf, dem allverehrten Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht dem Fürsten Hatzfeldt-Trachenberg ein Hoch auszubringen. Man kam dieser Aufforderung unter lebhaften Bravorufen nach.

Hierauf toastete noch in humorvoller Weise Freiherr von und zu Egloffstein auf die Stadt Schwerin; ihm antwortete der Vertreter derselben Herr Oberbürgermeister Tackert mit einem jubelnd aufgenommenen Hoch auf das deutsche Fischer-Gewerbe.

So verlief das splendide Festmahl in fröhlichster Stimmung nach gethaner Arbeit.

II. VII. Deutscher Fischereitag vom 19.—21. August.

Zu den Verhandlungen des VII. Deutschen Fischereitages, welche Freitag, den 19. cr., Vormittag um 10 Uhr in Scheels Sälen zu Schwerin begannen, hatten sich die Tags vorher schon versammelt gewesenen Mitglieder des Fischereiraths, sowie Vereinsmitglieder von Nah und Fern, u. A. auch viele Mecklenburger Fischer, des Weiteren auch für Fischerei interessirte Gäste in großer Zahl eingefunden, so daß die Versammlung von etwa 300 Personen besucht war. Bald nach 10 Uhr erschien Se. Hoheit der Herzog-Regent in Begleitung seines Flügeladjutanten von Rantzau und nahm, geleitet von dem Vorsitzenden, Sr. Durchlaucht dem Fürsten v. Hatzfeldt-Trachenberg, neben demselben am Vorstandstische Platz, deßgleichen saßen hier der Vertreter der Regierung Herr Ministerialdirektor Schmidt und der Vertreter des Magistrats Herr Bürgermeister Tackert. Der Saal war hübsch und sinnig dekorirt. Fischernetze, von buntfarbigen Schleifen gehalten, waren in geschmackvoller Drapirung an den Wänden und über den Saal hin angebracht. Von Blattgewächsen umrahmt erblickte man die Büsten Sr. Majestät des Kaisers und Sr. Hoheit des Herzogs-Regenten Johann Albrecht. Unter den beiden Kronleuchtern schwebte eine Seemöve. Große Wappenschilder und Fischerei-Geräthschaften schmückten den Raum. Auf der Bühne des Saales sah man im Hintergrunde eine Seelandschaft mit bewaldeten Ufern, belebt von Thieren, die sich in solchem Bezirk aufhalten. Im Vordergrunde erblickte man Neptun mit dem Dreizack. Neben der Bühne im Saale hatte eine Fischerhütte Aufstellung gefunden.

Der Präsident eröffnete mit begrüßenden Worten die Versammlung, dankte Sr. Hoheit dem Herzog-Regenten für das schon gestern bethätigte Interesse für den Fischerei-Verein, sowie insbesondere, daß Höchstderselbe die Gnade gehabt, auch die heutige Versammlung wieder durch seine Gegenwart zu beehren. Auch der Regierung und dem Magistrat sprach der Vorsitzende seinen Dank für die bekundete Theilnahme an den Bestrebungen der Fischerei und für das allgemeine Interesse aus, welches dem Fischerei-Verein aus allen Kreisen der Stadt in so freundlicher Weise entgegengetragen worden.

Se. Hoheit der Herzog-Regent gab in Erwiderung darauf seiner Freude über den ihm gewordenen Willkommengruß Ausdruck. Es freue ihn auch besonders, daß sich die Mitglieder des Vereins aus Nord und Süd im Lande Mecklenburg versammelt hätten, um die Interessen der Fischerei, dieses wichtigen Zweiges des Erwerbslebens, zu berathen. Er wünsche, die hier gepflogenen Verhandlungen möchten der Fischerei zum Segen und der Bevölkerung zur Wohlfahrt gereichen und zwar nicht nur dadurch, daß den Fischern reichere pekuniäre Erträge erständen, sondern vor Allem dadurch, daß der Bevölkerung das Nahrungsmittel nicht theurer, sondern besser und billiger zugänglich werde.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden erklärte sich darauf die Versammlung damit einverstanden, daß ein Huldigungstelegramm an Se. Majestät den Kaiser gesandt werde, auf welches am Nachmittage nach wenigen Stunden nachstehende überaus huldvoll gehaltene Antwort Sr. Majestät des Kaisers eintraf.

Wilhelmshöhe, Schloß, 19. August 1898.

Ihnen und den auf dem VII. Deutschen Fischereitage versammelten Mitgliedern des Vereins, an dessen Gedeihen Ich nach wie vor ein lebhaftes Interesse nehme, spreche Ich Meinen Dank für die Mir in Ihrem heutigen Telegramm übermittelten treuen Gesinnungen aus. Wilhelm I. R.

Zur Tagesordnung übergehend, ertheilte nunmehr Se. Durchlaucht der Präsident Herrn Prof. Dr. Hofer-München das Wort zu seinem angekündigten Vortrage:

Ueber die Krebspest.

In einer kurzen Einleitung wies Redner zunächst auf die schweren Schädigungen hin, welche die gewaltige Entwicklung der Industrie während der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts der Fischerei in Deutschland gebracht hat, wodurch die natürlichen Existenzbedingungen der Wasserbewohner tiefgehend beeinflußt und verändert worden sind, indem einmal durch die

Flußkorrektionen viele der fruchtbarsten Weideplätze der Fische und Krebse abgeschnitten, nicht minder zahlreiche der wirksamsten Schutz- und Laichplätze verschüttet wurden, anderseits durch die nach Millionen von Kubikmetern zählenden Fabrik- und Hausabwässer die Fischfauna in vielen Flußgebieten vermindert und theilweise sogar zum völligen Verschwinden gebracht worden sei. Wenn diese Schädigungen ganz offenkundig zu Tage liegen und in ihren für die Fischerei verderblichen Wirkungen auch allgemein erkannt sind, so hat man dagegen einer zum großen Theil aus den gleichen Ursachen stammenden Gruppe von Erscheinungen, die sich in den letzten Jahrzehnten in erschreckender Weise mehren, d. h. den Krankheiten der Fische und Krebse, bisher nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt. Das erklärt sich theilweise aus dem Umstand, daß früher, bevor unsere Gewässer in so hochgradiger Weise verunreinigt waren, Fischsterben zu den seltenen Erscheinungen gehörten, andererseits auch daraus, daß kranke Fische kaum zur Beobachtung gelangen. Ein Fisch, der nicht im Vollbesitz seiner Kräfte ist, erliegt unfehlbar seinen zahlreichen Feinden, die Natur leistet hier keine Samariterdienste. Nur wenn Hunderte, ja Tausende von Fischleichen plötzlich an der Oberfläche erscheinen oder an's Ufer getrieben werden, dann richtet sich die allgemeine Aufmerksamkeit auf derartige Vorgänge und selbst aus Kreisen, die sonst der wissenschaftlichen Mitarbeit entbehren zu können glauben, ertönt der Ruf nach einer Untersuchung der hier zu Grunde liegenden Ursachen.

Aus diesem Grunde hat sich auch unserm Krebs, oder genauer gesagt, dem massenhaften und rapiden Absterben desselben, welches in der That seinem Umfang wie seiner Intensität nach beispiellos dasteht, und seit etwa 3 Jahrzehnten den Krebsbestand des westlichen und mittleren Europas bis auf geringe Reste vernichtet hat, das allgemeine Interesse zugewendet. Sehen wir von einem zu Anfang der sechziger Jahre in der Lombardei aufgetretenen Krebssterben ab, dessen Ursache nicht genügend aufgeklärt wurde, so begann jenes massenhafte, epidemisch auftretende Sterben unter den Krebsen, welches man allgemein mit dem Namen Krebspest bezeichnet hat, gegen Ausgang des siebenten Jahrzehnts und zwar zunächst in den Gewässern Frankreichs. Wenige Jahre darauf, in der Zeit von 1878—80, starben sodann die Krebse in den Gewässern Badens, Württembergs und Bayerns bis nach Oberösterreich hinein und zwar so gründlich, daß seitdem nur noch an ganz wenigen Plätzen ein minimaler Krebsbestand zurückgeblieben ist. Um dieselbe Zeit etwa beobachtete man ausgedehnte Krebssterben in Mittel- und Norddeutschland und 1880 wurde bereits aus Mecklenburg und Sachsen von dem Auftreten der Krebspest berichtet. Um diese Zeit konnte Prof. Harz, welcher eine genaue Zusammenstellung der damals bekannten Fälle von Krebspest geliefert hat, berichten, daß der Osten Deutschlands, d. h. Ost- und Westpreußen, Posen, Brandenburg, Schlesien, von der „Krebspest" noch verschont geblieben sei. Allein bald darauf, von 1881—83, wurde im Odergebiet das Absterben der Krebse konstatirt, dem nach und nach der berühmte Oderkrebs zum Opfer gefallen ist. 1884 wurde die Weichsel überschritten und 1892 trat die Krebspest in Masuren auf. Nach den mir vorliegenden Nachrichten scheint das Absterben der Krebse etwa an der Ostgrenze unseres Reiches Halt zu machen, während im Osten desselben zur Zeit in verschiedenen Theilen, wie Mecklenburg, Brandenburg, Westpreußen immer wieder neue Fälle von Massenkrebssterben zur Beobachtung kommen.

Wenn man die verschiedenen Berichte über die Symptome und den Verlauf der sogen. Krebspest liest, wie sie namentlich aus der ersten Zeit der epidemischen Krebssterben in der Literatur vorliegen, so gibt die Mehrzahl der Berichterstatter drei besonders häufig beobachtete Momente an, einmal einen außerordentlich rapiden Verlauf der Krankheit, dann ein auffallend hochbeiniges Gehen der Krebse, schließlich krampfhafte Zuckungen in den Beinen und in der Schwanzflosse, worauf bald der Tod des Thieres eintrat. Vielfach wird auch ein massenhaftes freiwilliges Abwerfen der Scheeren und Beine beschrieben, von andern Beobachtern dagegen direkt bestritten. Einige Berichterstatter haben dagegen umfassende Krebssterben beschrieben, ohne alle diese Sympthome zu erwähnen, sie fanden die Krebse nur matt daliegend, ohne die Fähigkeit, von ihren Scheeren kräftigen Gebrauch machen zu können, und langsam bis zum Tode hinsiechend.

Man hätte aus diesen keineswegs übereinstimmenden Berichten schon damals mit etwas mehr Kritik den Schluß ziehen können, daß man unter dem Namen „Krebspest" nicht immer ein und dieselbe Krankheitsform zu verstehen habe, sondern jedenfalls zahlreiche unter

verschiedenen Symptomen sich abspielende Prozesse, denen auch verschiedene Ursachen zu Grunde gelegen haben werden. Allerdings muß man zugestehen, daß unter all den beschriebenen epidemischen Erkrankungen eine Form mit den oben erwähnten Merkmalen des rapiden Verlaufs, des hochbeinigen Gehens und der krampfartigen Zuckungen der Krebse mit theilweiser Selbstamputation von Gliedmassen besonders häufig beobachtet und beschrieben worden ist.

Diese a priori schon sehr wahrscheinliche Vielgestaltigkeit der „Krebspest" ist von den bisherigen Untersuchern derselben zu sehr aus dem Auge gelassen worden, indem die von ihnen für ganz bestimmte Fälle aufgefundenen Ursachen verallgemeinert und als einheitliche Ursache für das gesammte Aussterben des Krebses überhaupt hingestellt wurde.

So beschrieb Ninni an den zu Anfang der sechziger Jahre in der Lombardei abgestorbenen Krebsen als Ursache massenhafte Parasiten an den Kiemen unter dem Namen „Vaginicola", worunter indessen ohne Zweifel ganz unschuldige festsitzende Infusorien (Vorticellen) zu verstehen sind, die an den Kiemen der Krebse nur Wohnung suchen, ohne denselben aber viel zu schaden, jedenfalls nicht als primäre Krankheitserreger anzusprechen sind.

Später beobachtete dann Prof. Harz in München die schon früher bekannten und unter dem Namen Distomum cirrhigerum beschriebenen parasitischen Würmer bei zahlreichen Krebsen in solcher Menge, daß er ein Absterben derselben in Folge dessen für möglich und wahrscheinlich halten mußte. Es darf auch gewiß nicht geleugnet werden, daß in manchen Fällen dieser Parasit, wenn er in sehr großen Mengen auftritt, den Tod von Krebsen verursachen kann. Da sich derselbe aber im Krebskörper nicht vermehrt, überdieß in zahlreichen Fällen von umfassenden Krebssterben nicht gefunden wurde, ja in manchen Gegenden, in denen die Krebse auch gestorben sind, nahezu ganz fehlt, so haben wir in dem Distomum cirrhigerum, wie wohl heute allgemein angenommen wird, nur eine gelegentliche Ursache für das Absterben einzelner Krebse, nicht aber eine Erklärung für das massenhafte Verschwinden und Aussterben unseres Krebses in West- und Mitteleuropa.

Die gleiche Stellungnahme müssen wir auch einem andern Erklärungsversuch für die Ursache der Krebspest gegenüber einnehmen, welcher von dem unlängst verstorbenen, berühmten Leipziger Zoologen Leuckart herrührt. Dieser Forscher machte die Beobachtung, daß bei den ihm als „pestkrank" zugesandten Krebsen die inneren Organe von zahlreichen Fäden eines Pilzes (Achlya prolifera) umsponnen, durchdrungen und damit funktionsunfähig gemacht worden waren. An denjenigen Stellen, an welchen zwischen den Grenzen der Körpersegmente und der Beine die Pilzfäden eingedrungen waren, färbt sich die zerfallende Muskulatur so deutlich röthlich, daß man oft schon mit bloßem Auge röthliche Flecken erkennen kann. Dieselbe Pilzinfektion war übrigens unabhängig von Leuckart, einige Wochen früher bereits von Harz in München beobachtet und unter dem Namen Mycosis astacina beschrieben worden. Professor Harz deutete dieselbe auch ganz zutreffend als eine Gelegenheitsursache für das Absterben einzelner Krebse, während Leuckart geneigt war, die von ihm gefundenen Saprolegnien als die Ursache der „Krebspest" im eigentlichen Sinne anzusehen. Daß dem nicht so sein kann, geht außer vielen andern Gründen schon allein aus der oft konstatirten Thatsache hervor, daß bei zahlreichen epidemischen Krebssterben die genannte Pilze nicht gefunden werden konnten. Leuckart selbst hatte sie nicht überall konstatiren können. Offenbar spielen die Saprolegnien bei den Krebsen genau die gleiche Rolle wie bei den Fischen, welche von denselben auch erst befallen und zu Grunde gerichtet werden, wenn sie aus irgend einer andern Ursache erkrankt oder verletzt sind.

Allenfalls kann man zugeben, daß in einzelnen Fällen, namentlich wenn Krebse in Hältern massenhaft gedrängt unter unnatürlichen Verhältnissen leben müssen, die Saprolegnien auch die primäre Todesursache abgeben können.

Es liegt nun in der Litteratur noch eine weitere Angabe über die Ursache umfassender Krebssterben vor, die besonders in Südfrankreich geherrscht haben. Dieselbe Krankheit kommt jedoch auch bei uns, so weit meine Erfahrungen reichen, hier und da vor und forbert vereinzelte Opfer. Man findet hier und da Krebse, deren Muskulatur äußerlich porzellanartig weiß verfärbt erscheint, dabei sehr mürbe und brüchig ist, so daß man sie zwischen den Fingern verreiben kann. Die Krebse sind dabei äußerst träge und matt, gehen jedoch sehr langsam und erst nach langer Zeit zu Grunde. Untersucht man die Muskeln mikroskopisch, so sieht

man die einzelnen Schläuche oft ganz prall gefüllt mit den Sporen einer Myxosporidie, welche den Namen Thelohania Contejeani führt. Diese winzig kleinen Sporen, welche etwa die Ausdehnung großer Bakterien haben, sind die Fortpflanzungsprodukte des genannten Sporenthieres, dessen zahlreiche Verwandte in bereits über 100 Arten allein bei Fischen und oft als die gefährlichsten Parasiten derselben beschrieben sind. (Barbenseuche in der Mosel, Pockenkrankheit der Karpfen 2c.) Auch diese Krankheitserreger können nur als die gelegentliche Ursache vereinzelter Krebssterben angesprochen werden, da sie nur eine beschränkte Verbreitung haben und bei uns sogar sehr selten beobachtet wurden.

Immerhin sehen wir aus allen diesen Berichten, daß bereits eine ganze Reihe von Krankheiten bei den Krebsen bekannt sind, welche jedoch namentlich in Fischerei-Kreisen unterschiedlos oft als „Krebspest" bezeichnet wurden. Kein einziger der den erwähnten Krankheitsformen zu Grunde liegenden Erreger kann jedoch mit dem bekannten allgemeinen Massensterben der Krebse in Beziehung gebracht werden, die Ursachen dafür sind bis heute trotz aller Bemühungen um ihre Aufklärung in Dunkel gehüllt geblieben.

Die inzwischen auf Grund der in den beiden letzten Jahrzehnten angestellten Forschungen gewonnene Erkenntniß von der hochbedeutsamen Rolle, welche die Bakterien als Krankheitserreger bei Menschen und Thieren spielen, legte naturgemäß die Vermuthung sehr nahe, daß auch das Massensterben der Krebse möglicher Weise auf eine Infektion mit Bakterien zurückgeführt werden muß. In der That sind auch bereits wiederholt, so namentlich von Hallier, Hubad und Franke, Bataillon u. A. in Krebsen Bakterien aufgefunden und beschrieben worden. Entweder fehlte aber wie bei Hallier die Darstellung derselben in Reinkulturen und der experimentelle Nachweis ihrer Pathogenität, oder es liegen, wie in dem Fall von Hubad und Franke, über welchen nur ein ganz ungenügendes Referat erstattet wurde, so offenkundige Beobachtungsfehler, Irrthümer und Unmöglichkeiten vor, daß man sich ein Bild über die spezifische Natur des an den pestkranken Krebsen in Krain beobachteten und als Staphylococcus pyogenes viridiflavus benannten Erregers nicht machen kann; oder man hatte es — und so ist es wohl vielen bakteriologischen Forschern ergangen — mit gewöhnlichen nicht pathogenen Wasserbakterien zu thun. Lediglich Bataillon hat einen für Krebse pathogenen, 3—4 Mikromillimeter großen Bazillus beschrieben, denselben jedoch nicht in kranken Krebsen oder im Anschluß an ein Krebssterben, sondern in Forelleneiern aufgefunden und ihn auch nicht direkt als die Ursache der sogenannten Krebspest angesprochen hat. So fehlt denn in der That auf Grund der bisherigen Forschungen der positive Nachweis, daß irgend ein größeres Krebssterben durch Bakterien verursacht worden sei.

Seit ich mich mit den Krankheiten der Fische beschäftige, habe ich auch dem so räthselhaften Absterben der Krebse seit Jahren meine Aufmerksamkeit geschenkt. Ich habe dabei alle die vorher erwähnten und theilweise als Erreger der Krebspest beschriebenen Formen, die Distomeen, die Saprolegnien, die Telohanien öfter wiedergefunden. Auch Bakterien habe ich wiederholt beobachtet, aber niemals in Reinkulturen, d. h. nicht eine einzige Art, die man als Krankheitserreger hätte ansprechen dürfen, sondern immer in Mischkulturen und zumeist mit 3—6 verschiedenen Arten vermengt, so daß es sehr wenig verlockend erschien, die schwierige und sehr zeitraubende Trennung derselben vorzunehmen. Das ist wohl neben der Schwierigkeit überhaupt, geeignetes Untersuchungsmaterial zu erhalten, auch der hauptsächlichste Grund, warum man von anderer, namentlich bakteriologischer Seite, der Frage nicht intensiver nachgegangen ist. Denn bei Epidemien, die durch Bakterien verursacht werden, ist der Bakteriologe mit wenigen Ausnahmen (Schweinepest) gewöhnt, im kranken oder todten Thierkörper massenhafte Reinkulturen der als Krankheitserreger verdächtigen Art aufzufinden. Die Ursache, warum man in kranken Krebsen, wenn überhaupt, dann immer Mischkulturen vorfindet, liegt jedenfalls daran, daß kranke Krebse, die in's Laboratorium gesandt werden, gewöhnlich bereits längere Reisen durchgemacht haben, auf denselben stark geschwächt werden und nun den Invasionen der im Darm oder auf den Kiemen lebenden Bakterien nicht mehr genügenden Widerstand entgegensetzen können. Ich schließe das daraus, daß man in ganz frischen Krebsen keine Bakterien findet (außer natürlich im Darm), in länger transportirten Krebsen jedoch, auch wenn dieselben vorher ganz gesund waren, dieselben hier und da vorfindet.

Im Laufe des letzten Winters kam nun auf Veranlassung von Herrn Professor

Dr. Weigelt an die meiner Leitung unterstellte biologische Station des Deutschen Fischerei-Vereins zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München aus dem Wolbegker See (Mecklenburg-Strelitz) eine Sendung von Krebsen mit dem Bericht, daß in diesem noch kurz vorher sehr krebsreichen See, in dessen Zufluß eine seit 3 Jahren bestehende Zuckerfabrik ihre Abwässer entleerte, ein massenhaftes Krebssterben ausgebrochen sei. Im Laufe weniger Monate war in der That der gesammte Krebsbestand völlig vernichtet, sodaß ich im Frühjahr dieses Jahres trotz eifrigster Bemühungen des dortigen Krebsfischers nur noch wenige Stücke zur Untersuchung erhalten konnte. Es lag hier also ein Massensterben mit rapidem Verlauf vor, so wie es zu Beginn der 80er Jahre für die Krebspest als typisch angesehen worden wäre.

In diesen zur Untersuchung eingesandten und zum Theil noch lebend in München eingetroffenen Krebsen fanden sich sowohl im Blute, wie in den einzelnen Organen wiederum Mischkulturen von Bakterien vor; aber in der Mehrzahl der noch lebenden Krebse nur zwei Arten von Bakterien und unter diesen eine ganz besonders häufig, auf welche natürlich besondere Aufmerksamkeit gerichtet wurde. Nachdem dieselbe in Reinkulturen auf Agar und in Gelatine dargestellt war, wurden gesunde aus der Nähe von München bezogene Krebse damit geimpft, d. h. es wurde eine kleine Platindrahtöse von der Reinkultur in 1 gr Wasser verdünnt und davon $^{1}/_{10}$ gr den Krebsen auf der Rückenseite des Schwanzes unter den Panzer eingespritzt, selbstverständlich ohne Verletzung irgend eines edlen Organes. Die so geimpften Krebse wurden nunmehr in gut durchlüftete Aquarien mit Wasserwechsel übertragen und hier weiter beobachtet. Zunächst zeigten dieselben gar keine besonderen von der Norm abweichenden Erscheinungen, allein nach durchschnittlich 12 bis 30 Stunden, seltener erst nach 8 Tagen, in einigen Fällen, sogar schon früher ermatteten die Thiere, verloren das Vermögen mit ihren Scheeren zu kneifen, stellten sich oft hochbeinig, fielen dann auf den Rücken und verendeten. Bei einigen Exemplaren wurden auch krampfartige Zuckungen in den Gliedmassen beobachtet, andere hatten Scheeren und Beine abgeworfen. Untersuchte man die dem Tode nahen, schon auf dem Rücken liegenden Krebse, so fanden sich im Blut und den inneren Organen wiederum die gleichen Bakterien massenhaft vor, von denen eine kleine Menge eingespritzt war. Es war somit der Nachweis erbracht, daß die Krebse in Folge der ihnen eingeimpften Bakterien zu Grunde gegangen waren. Wenn man beim Einimpfen der Reinkulturen die Dosis hochgradig steigert, indem man z. B. $^{3}/_{10}$ gr einer nicht weiter verdünnten Reinkultur in Gelatine einspritzt, so treten die Wirkungen sehr rapide auf, indem schon nach 5—10 Minuten die Krebse sich hochbeinig stellen, dann in heftige Krämpfe verfallen und im Starrkrampf wenige Minuten später verenden. (Redner demonstrirte nach dem Vortrag einem kleineren Kreis von Zuschauern diese Wirkungen, welche in keinem Falle ausbleiben). Die pathogene Wirkung dieser Bakterien tritt aber nicht nur beim Einimpfen derselben in die Krebse ein, auch wenn man Fisch- oder Krebsfleisch, welches mit den betreffenden Bakterien infizirt ist, gesunden Krebsen zu fressen gibt, ebenso wenn man Reinkulturen in's Wasser gießt, tritt das gleiche Resultat nur etwas langsamer ein. Wir können somit nicht mehr daran zweifeln, daß wir in den aus kranken Krebsen des Wolbegker Sees reingezüchteten Bakterien die Ursache des dort aufgetretenen Massensterbens derselben aufgefunden haben. Nachdem die Symptome dieser Erkrankung, d. h. der rapide Verlauf derselben, das hochbeinige Gehen, die krampfartigen Zuckungen der Extremitäten und auch das theilweise Abwerfen von Scheeren und Beinen die gleichen sind, wie sie früher so oft bei der „Krebspest" beschrieben wurden, so halten wir uns für berechtigt, in dem vorliegenden Fall von echter Krebspest zu sprechen und das aufgefundene Bakterium mit dem Namen Bacterium pestis Astaci zu bezeichnen.

Das Bacterium pestis Astaci unterscheidet sich von allen bisher genauer beschriebenen Wasserbakterien durch seine Gestalt, seine Wuchsformen auf Nährböden und eine Reihe von anderen Eigenschaften, deren Darlegung hier zu weit führen würde, auch vor das Forum der Bakteriologen gehört. (Redner demonstirte an Abbildungen und Präparaten die äußere Gestalt des stäbchenförmigen, etwa $1^{1}/_{2}$ Mikromillimeter langen und ca. halb so breiten Bakteriums, in welchem oft helle Vacuolen auftreten, ferner die charakteristischen Wuchsformen desselben auf Gelatineplatten, das sind: nach ca. 12 Stunden kleine, sehr durchsichtige, scharfrandige Kolonien, welche sich nach 24 Stunden ausbreiten und am Rande gelappt erscheinen, während zugleich eine dunkle körnige Trübung im Centrum auftritt. Vom dritten Tage ab wird das

Centrum auffallend trüber und grobkörniger, während an der Peripherie eine helle Verflüssigungszone erscheint. Im Impfstich wachsen die Bakterien sowohl an der Oberfläche wie in der Tiefe, die einzelnen Kolonien fließen unter Verflüssigung der Gelatine zusammen und bilden in derselben eine trichterartige Vertiefung, im Trichter treten trübe Wolken und ein körniger Bodensatz auf. Ein Geruch entwickelt sich dabei nicht.)

Dasselbe Bacterium pestis Astaci wurde nun im Laufe dieses Sommers auch in einem zweiten, dem sogen. Choriner-See in der Mark Brandenburg gefunden, und zwar in kranken, aber noch lebenden Krebsen, die hier theilweise zu Grunde gegangen warrn. Ob es sich auch in dem Gebiet der Radauneseen Westpreußens vorfindet, wo gleichfalls in mehreren Seen (Chlodno- und Brodno-See) in diesem Sommer ein größeres Krebssterben beobachtet wurde, ist noch nicht sicher, da die langwierigen Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen sind.

Neben dem Bacterium pestis Astaci wurde nun, wie bereits bemerkt, noch eine zweite, die Gelatine nicht verflüssigende Form sehr häufig aufgefunden, ein Micrococcus, der sich in Reinkulturen gleichfalls als pathogen für den Krebs erwies, indessen sich langsamer entwickelt, und die Krebse ohne die oben erwähnten besonderen Erscheinungen tödtet, auch wenn es in sehr großen und stark virulenten Dosen eingespritzt wird. Die Krebse siechen nur langsam dahin und sterben gewöhnlich etwa 8 Tage nach der Infektion in einem Wasser von ca. 12—15° C. (Redner demonstrirte auch diese Form in Abbildungen.) Hierüber sollen genauere Mittheilungen später erfolgen. Es geht aber daraus, ebenso wie aus den früheren Beobachtungen Bataillon's hervor, daß es jedenfalls noch mehrere für den Krebs pathogene Wasserbakterien gibt, durch welche vielleicht auch größere Krebssterben verursacht werden können, worüber indessen erst weitere Forschungen definitiven Aufschluß geben werden.

Das, meine Herren, sind die hauptsächlichsten Resultate der Untersuchungen, welche ich gemeinsam mit meinem Assistenten Herrn Dr. med. Albrecht in der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins zu München angestellt habe.

Wenn es nunmehr positiv feststeht, daß wir in bestimmten, im Wasser lebenden Bakterien, von denen wir erst einen Theil, wenn auch darunter gerade die wichtigste Art, kennen lernten, die Ursache für das Massensterben der Krebse zu suchen haben, warum sind denn nicht schon früher, z. B. in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts, die Krebse öfters von derartigen epidemischen Krankheiten befallen worden? Denn die betreffenden Bakterien sind in geringer Zahl jedenfalls an vielen Orten im Wasser vorhanden und immer vorhanden gewesen. Die Antwort auf diese Frage kann nur darin liegen, daß sich bekanntlich früher unsere Gewässer noch in unverändertem, reinen Zustande befanden, während mit der Entwicklung der Industrie und der besonders in den letzten Jahrzehnten erfolgten Einleitung der städtischen Haus- und Fäkalabwässer eine hochgradige Verunreinigung der meisten öffentlichen Wasser, deren Lauf auch durch die Korrektionen tiefgehend verändert wurde, erfolgt ist. Man weiß heute, daß die Gewässer die ihnen zugeführten Verunreinigungen, insbesondere die fäulnißfähigen organischen Abfälle der Städte, ferner der Zucker-, Stärke-, Spiritusfabriken, Brennereien, Brauereien, Holzstofffabriken 2c. auf dem Wege der sogenannten Selbstreinigung wieder verarbeiten und damit unschädlich machen. Dieser Prozeß der Selbstreinigung ist der Hauptsache nach ein biologischer Vorgang, der mit der Thätigkeit der Wasserbakterien beginnt. Diese greifen zuerst die organischen Abfallprodukte an, indem sie sich wie auf künstlichen Nahrböden darin massenhaft vermehren und gerade durch dieses ihr eigenes Wachsthum die organischen todten Abfälle in die lebende Substanz der Bakterien überführen und damit zerstören. Die Bakterien dienen aber vielen anderen niederen Organismen, Pilzen, Algen, Rhizopoden, Flagellaten, Infusorien, Würmern, Muscheln, Schnecken 2c. zur Nahrung, so daß die todten organischen Abfälle auf diesem Wege wieder in lebendige Thierkörper zurückverwandelt werden; ohne die Thätigkeit der Bakterien wären wir schon längst im Schmutz erstarrt.

Man hat aber bisher immer nur auf diese für den Menschen so segensreiche Wirksamkeit der Wasserbakterien hingewiesen, aber dabei nicht bedacht, daß sich unter denselben auch gewiß nicht wenige Formen finden werden, die für den Kaltblüter, für Fische und Krebse hochgradig pathogen sind, wie wir ja für den Krebs nachgewiesen haben und wie es für die Fische (Bacterium salmonicida, Bact. piscicidum etc.) bereits feststeht. Diese

für den Kaltblüter pathogenen Formen haben wir nothwendiger Weise mit der Verunreinigung unserer Wasserläufe durch organische Abfälle gerade so massenhaft vermehrt, wie die übrigen zahlreichen Wasserbakterien, denen wir die Selbstreinigung der Flüsse in erster Linie verdanken. Mit der Korrektion der Ströme, der Verschüttung und Abdämmung der nahrungsreichen Buchten und Altwässer haben wir aber die niedere Pflanzen- und Thierwelt, welche von Bakterien lebt, geradeso vermindert, wie unseren Fischbestand und mit dieser Verminderung von Bakterienkonsumenten der Ueberhandnahme aller Bakterien Thür und Thor geöffnet. Wir haben uns selbst hierdurch zahllose, nach Hunderten und Tausenden zählende Infektionsheerde für Fische und Krebse geschaffen und ernten nun in dem massenhaften Absterben derselben die Früchte unserer eigenen Thätigkeit. Es sind aber bekanntlich die Krebse nicht nur in verunreinigten Wasserläufen gestorben, auch in reinen Wässern wüthete seiner Zeit die Krebspest. Das erklärt sich nunmehr ungezwungen daraus, daß von den massenhaft vorhandenen Infektionsheerden aus pathogene Wasserbakterien durch Fische, Vögel, Insekten 2c. überallhin, auch in reine Wässer verschleppt werden konnten, um hier, wenn sie erst einige Krebse infizirt hatten, weiter zu greifen und den ganzen Bestand zu vernichten. Die Uebertragung mag zunächst von Krebs auf Krebs vor sich gegangen sein, da Krebse sich bekanntlich gerne selber fressen, sie kann aber auch durch das Wasser selbst erfolgen, wenn erst eine Menge todter und zerfallender Krebse vorhanden ist und damit das Wasser mit Massen von den infektiösen Bakterien erfüllt ist. Es soll hierbei nicht unerwähnt bleiben, daß das Bacterium pestis Astaci, wenn es Fischen (Aiteln, Karpfen, Nerflingen, Forellen) inokulirt wird, auch diese nach 8 bis 14 Tagen unter Bildung von Geschwulsten an der Injektionsstelle tödtet. Es liegt daher die Möglichkeit vor, daß kranke Fische welche von Krebsen gefressen werden, die Krebspest auch weiter verbreiten. Ebenso ist es aber auch denkbar, daß gesunde Fische auf ihrer schleimigen Haut pathogene Bakterien transportiren. Es hängt damit vielleicht die Beobachtung zusammen, daß die Krebspest oft stromaufwärts wanderte und vor Wehren eine Zeit lang halt machte.

Welche Folgerungen für die Praxis haben wir nun aus der Beobachtung zu ziehen, daß die Ursache der Krebspest in einer Bakterieninfektion zu finden ist.

Es wird keinem billig Denkenden einfallen, um der Fische und Krebse willen, deren nationalökonomische Bedeutung wir deßwegen nicht weniger hoch schätzen, nun eine Wiederherstellung der ursprünglichen Verhältnisse in unseren öffentlichen Wasserläufen zu verlangen. Wir müssen aber dahin streben, daß die Verunreinigungen unserer Gewässer nicht noch weiter um sich greifen und überall da unterbleiben, wo sich die Beseitigung resp. Unschädlichmachung der Schmutzwasser ohne unverhältnißmäßig hohe Kosten erreichen läßt. Hoffen wir, daß die Rücksicht auf die hygienischen Interessen des Menschen und auf die Industrie selbst der Fischerei in Zukunft helfend zur Seite stehen wird. Inzwischen werden wir uns darüber trösten müssen, daß in allen stark verunreinigten Wassergebieten unsere Bestrebungen zur Wiedereinführung eines neuen Krebsbestandes vergebliche sein oder doch nur vorübergehende Erfolge aufzuweisen haben werden, so lange in Folge der Wasserverunreinigungen die Gefahr einer neuen Infektion weiter besteht. Wir wollen darum unsere Bemühungen mit dem Aussetzen von Krebsen nicht fallen lassen, aber sie müssen in Zukunft planmäßiger angestellt werden und nur auf solche Gewässer beschränkt bleiben, die selbst von starken Verunreinigungen durch organische Abfallprodukte frei sind, auch nicht mit andern derartig verschmutzten Wassergebieten in Verbindung stehen. Um hierüber einen ersten Anhaltspunkt zu gewinnen, müssen vor jeder größeren Einführung von Satzkrebsen kleinere Mengen von Krebsen zweckmäßig in Lattenkästen in das betreffende Gewässer versenkt und einige Wochen beobachtet werden, ob ihnen der Aufenthalt in dem betreffenden Wasser zuträglich ist oder nicht. Erst nach dem Gelingen eines derartigen Vorversuches wird man mit Aussetzungen im größeren Maßstabe vorzugehen haben. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß man die Setzkrebse nicht allzulange Transporte vor dem Aussetzen durchmachen läßt, sondern wenn irgend möglich aus der Nähe beziehen soll. Schließlich dürfen wir uns aber der Hoffnung hingeben, daß auch das ein praktischer Erfolg der gewonnenen Einsicht in die Ursachen der Krebspest ist, wenn die Erkenntniß sich befestigt, daß wir selbst, daß der Mensch es gewesen ist, der das Aussterben des Krebses durch die Veränderungen seiner Existenzbedingungen im Wasser verursacht hat, und daß der Staat, welcher im Interesse des Ganzen und einzelner industrieller Zweige eine so weitgehende Umgestaltung und Verunreinigung unserer Gewässer selbst hervorgerufen hat, nunmehr

auch die moralische Verpflichtung besitzt, die der Fischerei dadurch verursachten Schäden durch Unterstützung unserer allgemeinen Bestrebungen zur Hebung der Fischerei noch mehr als bisher und noch nachdrücklicher zu fördern. (Lebhaftes Bravo!)

In der nun folgenden Diskussion hob Herr A. Schillinger-München hervor, ein wie großes Handelsgeschäft seinerzeit mit dem Absterben des Krebses vernichtet worden sei. Alle Versuche, welche seitdem von Privatleuten bisher gemacht seien, den Krebs wieder zu züchten und unsere Gewässer hiermit wieder ertragreicher zu gestalten, seien der Hauptsache nach fehlgeschlagen und würden auch in der Folge zu keinem Resultat führen, so lange man nicht planmäßiger vorginge und nach den nunmehr gewonnenen Gesichtspunkten verfahre. Hier sei es unbedingt nöthig, daß das Reich eingreife und dem Fischerei-Verein Mittel an die Hand gebe, damit er in ihm geeignet erscheinenden Gewässern nach einheitlichen Plänen Untersuchungen und Versuche anstelle, um die Krebszucht wieder zum Gedeihen zu bringen.

Dr. von Brunn-Hamburg hob sodann hervor, daß in Zeitschriften der galizische Sumpfkrebs als immun gegen die Krankheit empfohlen und dessen Aussetzung in die infizirten Gewässer angerathen werde. Nach seinen Erfahrungen und Nachforschungen jedoch habe sich ergeben, daß kein Unterschied betreffs der Widerstandskraft gegen die Krebspest sich zwischen unserem Edel- und dem galizischen Sumpfkrebs befinde, zudem sei letzterer bedeutend minderwerthiger, als der Edelkrebs. Er wolle somit dieser Empfehlung durch seine Mittheilung ein Ende machen. Auch Prof. Dr. Hofer schloß sich diesen Ausführungen an und bestätigte auf Grund seiner Versuche, die Angaben in Betreff der gleichen Empfindlichkeit des galizischen Krebses (Ast. leptodactylus) gegen den Erreger der Krebspest.

Der Vorsitzende, Se. Durchl. Fürst Hatzfeldt, dankte Herrn Professor Dr. Hofer für seine so erfolgreichen Arbeiten und interessanten Ausführungen und insbesondere dafür, daß er den Weg angegeben, auf welchem praktische Versuche zur Hebung der Krebszucht gemacht werden könnten. Er forderte dazu auf, wenn Mitglieder Versuche mit dem Aussetzen von Krebsen anstellen wollten, sich dieserhalb mit dem Deutschen Fischerei-Verein in Verbindung zu setzen.

Zum II. Punkt der Tagesordnung erstattete Herr Oberlehrer Dr. Dröscher-Schwerin hierauf Bericht über

die internationale Fischerei-Ausstellung in Bergen.

Der Großherzoglich Mecklenburgischen Regierung, welche allezeit die Interessen der Fischerei gefördert, sei er zu Dank verpflichtet, daß ihm von derselben der Auftrag geworden, die Ausstellung zu besuchen, um in der gegenwärtigen Versammlung darüber zu berichten. Die Norweger Fischerei sei vor Allem Seefischerei und trete die Süßwasser-Fischerei hiergegen ganz zurück. Redner beschrieb nun in allen Einzelheiten den Bergener Fischmarkt, wo man hauptsächlich nur lebende Fische kaufe, wie den Schellfisch, den Dorsch und andere dorschartige Fische. Die Behälter, aus denen die Fische zum Verkauf kommen, werden fortwährend von Seewasser durchspült. Todte Dorsche werden 2—3 Tage gesalzen und dann zu einem wohlschmeckenden Pudding bereitet. Heilbutten von riesenhafter Größe bilden ein beliebtes Volksnahrungsmittel. Redner schilderte dann in äußerst anschaulicher Weise die übrigen, dort vorkommenden Fischarten, die Schlachtung und Konservirung der Fische, die Fanggeräthschaften in allen Einzelheiten, die sonstige Ausgestaltung der Fischerei-Verhältnisse und ging hiernach in eine ausführliche Beschreibung der Ausstellung ein, welche von Norwegen, Schweden, Dänemark, Rußland, Finnland, Japan, Frankreich, Tunis, England, Italien und Belgien beschickt worden. Obwohl Deutschland nur sehr geringe vertreten gewesen, sei doch einer Lübecker Firma für ihre Maschinen zur Herstellung von Konservengefäßen eine erste Auszeichnung geworden. — Redner bedauerte, daß er der vorgeschrittenen Zeit wegen sich nicht erschöpfend habe äußern können, er hoffe aber noch später auf dieß Thema zurückzukommen und eine eingehende Publikation darüber zu liefern.

Da die Uhr mittlerweile $12^1/_2$ geworden, begaben sich die Theilnehmer auf Vorschlag des Vorsitzenden zum Frühstück in den Nebensaal.

Nach Beendigung der Frühstückspause hielt Herr Prof. Dr. Hofer einen kurzen Vortrag

über Karpfenrassen,

zu welchem derselbe eine Reihe von Oelbildern mitgebracht hatte, welche am besten die charakteristischen Merkmale unserer Rassen erkennen ließen. Die Farbenpracht und Naturwahr-

heit dieser von Herrn Maler Klapper in München angefertigten Bilder fand ungetheilten Beifall und erregte den Wunsch nach ihrer Vervielfältigung. Der Inhalt des Vortrages, welcher in dem Satz gipfelte, daß die von dem Redner unterschiedenen und zur Zucht zu empfehlenden edlen Rassen, Stämme und Zuchten des Karpfens wirthschaftlich etwa auf gleicher Höhe stehen, ist bereits in den Nummern 4, 6, 8, 12, 13, 14 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pro 1898 ausführlich enthalten, so daß wir an dieser Stelle auf eine nochmalige Wiedergabe desselben verzichten können. Die Diskussion, an der sich besonders Herr Rittergutsbesitzer Fischer-Tirschtiegel und der Vortragende betheiligte, ergab den Wunsch, die Rassenfrage des Karpfens noch weiter zu studiren.

Es erhielt nunmehr das Wort der bekannte und um die Ernährungsphysiologie der Hausthiere hoch verdiente Forscher, Herr Prof. Dr. Zuntz-Berlin, zu nachstehenden, ebenso interessanten, wie formvollendet vorgetragenen Ausführungen, die wir leider nur auszugsweise hier mittheilen können, über:

Die Aufgaben der Wissenschaft für die Förderung der Teichwirthschaft.

Meine Herren! Es ist vielleicht eine Anmaßung, hier über Aufgaben der Wissenschaft zu reden, denn Sie wollen von der Wissenschaft ja Leistungen, nicht Aufgaben. Ich hoffe jedoch, in dem Verkehr und dem Gedankenaustausch mit Ihnen selbst zu lernen für die Fragen, mit welchen ich mich in meinem Laboratorium zusammen mit Herrn Knauthe im Interesse der Fischerei beschäftige.

Das Programm, das wir uns gesetzt haben, ist folgendes: Ausgehend von der Thatsache, daß die in der Teichwirthschaft zu haltenden Fische allmählich Hausthiere werden, da wir sie aus ihren normalen Bedingungen heraus in neue Verhältnisse bringen, weil wir größere Leistungen von ihnen erzielen wollen, müssen wir die Sorgfalt, mit der wir sie pflegen, stetig wachsen lassen. Wenn wir ein Thier züchten wollen, so daß es mehr bringt, per Exemplar größere Fleischmassen liefert, so setzen wir damit Gefahren für die Existenz des Thieres, wir müssen daher auch wachsende Sorgfalt für dasselbe anwenden. Zu diesem Zwecke müssen wir in erster Linie die Lebensbedingungen der betreffenden Thiere studieren, vor Allem ihre Ernährung. Durch die anatomische Betrachtung der Thiere, durch Untersuchung des Darmes, der Nahrung derselben ist dieses Studium bereits eingeleitet. Es ist nun jedoch dasjenige, was ein Thier aufgenommen, nicht immer das Beste, was es aufnehmen kann, es müssen also nothwendig noch andere physiologische Untersuchungen folgen. Man hat z. B. geglaubt, Futterstoffe, die man in den Teich gibt, seien ohne Weiteres nicht im Stande, die Thiere zu nähren, sondern erst in zweiter Linie etwa wie der Dünger auf dem Felde; das ist freilich eine verfehlte Anschauung.

Was können wir nun den Thieren, insbesondere den Karpfen, als Nahrung in den Teich geben? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir uns über die Leistungen des Verdauungsapparates des Karpfen klar werden. Dazu stellt man Extrakte aus den Verdauungsdrüsen her und läßt diese auf den Futterstoff wirken. Auf diese Weise ist festgestellt, daß die Hauptnahrung des Karpfen nicht aus Eiweiß besteht, daß der Karpfen also nicht Fleischfresser in ausschließlichem Sinne ist, er hat vielmehr ein mächtiges Verdauungsvermögen für Kohlehydrate und sogar für solche Stoffe, wie die Cellulose, die Warmblüter schwer oder gar nicht verdauen; der Karpfen ist also im gewissen Sinne Pflanzenfresser. So kann man denn einige Normen aufstellen über das, was man dem Karpfen geben kann. Es zeigt sich aber, daß die Fähigkeit des Karpfen, Kohlehydrate zu verdauen, ganz versagt, wenn man lediglich eine Art derselben, also z. B. lediglich Stärke zur Fütterung verwendet; in den ersten Tagen zwar wird Alles verdaut, dann aber geben die Thiere Alles unverdaut ab und bleiben in ihrem Gedeihen zurück. Wird aber zugleich Eiweiß mitgegeben, so gedeihen sie vorzüglich. Ebenso wie das einseitige Füttern mit Stärke ist auch die einseitige Verwendung von Eiweiß falsch und führt Verdauungsstörungen herbei. Die gemischte Kost ist die beste und erzielt die meiste Gewichtszunahme. Was die bisherigen Untersuchungen über die Abhängigkeit der Verdauung der Fische von der Temperatur betrifft, so haben diese ergeben, daß bei niederer Temperatur, etwa bei 8 ° C., das Verdauungsvermögen der Karpfen schwindet. Am meisten leistet der Karpfen bei 23 Grad. Hier liegt das Optimum seiner Verdauungsfähigkeit, welche bei höherer Temperatur aber wieder nachläßt.

Weitere Versuche sind eingeleitet über die Athmung der Fische. Die Respirationsversuche beschäftigen sich mit Untersuchungen über die Aufnahme des Sauerstoffes durch die Kiemen, und die

Abgabe der Kohlensäure durch dieselben. Seit über 100 Jahren (Alexander v. Humboldt und Provencal stellten bekanntlich die ersten Versuche über die Athmung der Fische an) hat man sich damit beschäftigt, aber bisher nur einen Ueberblick über den gröberen Bedarf der Fische erhalten, z. B. die Erkenntniß, daß die kleinen Thiere im Verhältniß zu den großen mehr verbrauchen, daß die Temperatur einen großen Einfluß auf die Athmung besitzt rc. Das genügt aber nicht, um einen Einblick in den Stoffwechsel der Fische zu erhalten, um zu wissen, wie viel von der Nahrung das Thier für seine Bewegungen verbraucht, wie viel zur Gewichtszunahme übrig bleibt. Der Mensch verbraucht im Zustand der Ruhe 20—25 Prozent der Nahrung allein für die Verdauungsarbeit, das Pferd über ein Drittel, zu Gute kommt dem Körper nur die Differenz zwischen den aufgenommenen Nährstoffen und den für die Verdauungs- und Bewegungsarbeiten verbrauchten. Zahlen für die Leistung irgend eines Nährstoffes sind noch nicht aufzustellen, wenn wir nur wissen, wie viel davon der Karpfen aufnimmt, wir müssen auch wissen, wie viel von dieser Nahrung dem Karpfen zum Ansetzen von Gewicht übrig bleibt. Das werden uns aber genaue Respirationsversuche lehren.

Von großem Einfluß auf die Art der Ernährung ist auch das Alter der Thiere. In den ersten Jahren setzen die Thiere Fleisch an, später tritt, wie bei der Mast der Säugethiere ein Stadium des Fettansatzes ein, für beide Stadien muß die Nahrung verschieden sein, im ersten viel Eiweiß, im zweiten mehr Kohlehydrate, was sich als sehr günstig für die Züchter erweist, da Kohlehydrate sich als die billigeren Nährstoffe darstellen.

Auch die Frage nach der Bedeutung des Sauerstoffs im Wasser ist von der Wissenschaft zu behandeln, da dieselbe nothwendig ist, um Respirationsversuche abzuschließen. Bemerkenswerth ist, daß die große Masse von Koth, den die Fische abgeben, eine große Gefahr für die Fische enthält, da dieser eine große Menge des Sauerstoffes absorbirt, so daß das Wasser zur Fischhaltung untauglich werden müßte. Daher muß man sich fragen, wie ist es möglich, daß z. B. in einem Dorfteiche überhaupt noch Fische existiren können? Die Antwort finden wir in dem Kreislauf der Natur, es ist die Gegenwart der Pflanzenwelt und der zum Theil mikroskopisch kleinen Algen, die das Gedeihen der Fische hier möglich macht. Man muß jedoch noch weiter und genauer erforschen, wie man hinreichende Mengen Sauerstoff im Wasser erhalten kann. Der Fichzüchter muß die nothwendige Pflanzenwelt in seinem Wasser auf der Höhe erhalten, damit nicht ein Fischsterben plötzlich allen seinen Bestrebungen ein Ziel setzt.

In der Diskussion über den mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag, wies Herr Schillinger-München unter Anführung einzelner Beispiele, wie der Degeneration der Rassen unserer Wildfische und der mit Hilfe der Wissenschaft bereits gelungenen Verbesserung derselben beim Saibling, auf die zahlreichen Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis hin, und auf die Nothwendigkeit, daß zu Erreichung praktischer Erfolge die Wissenschaft unbedingt ihre Mitarbeit gewähren müsse. Es sei in hohem Maße kurzsichtig und zeige von geringem Verständniß, wenn man von anderer Seite der Beihilfe wissenschaftlicher Arbeit ein Interesse der Fischerei entbehren zu können glaube. In den weitesten Kreisen der deutschen Fischerei und Fischzucht sei man indessen glücklicher Weise nicht dieser einseitigen Ansicht, welche uns nur die so erwünschte Mitarbeit wissenschaftlicher Kreise abwendig machen kann, sondern man habe die Ueberzeugung, daß wir Praktiker nur Hand in Hand mit der Wissenschaft wahrhaft Großes erreichen können.

Zum 5. Punkt der Tagesordnung übergehend, erhielt Herr Dr. Dröscher-Schwerin das Wort zu einem Referat:

Ueber den Abänderungsentwurf zum preußischen Fischerei-Gesetz,

worüber Redner bereits am Tage vorher im Fischereirath berichtet hatte. Derselbe führte Folgendes aus:

Meine Herren! Sie wissen, daß eine große Unzufriedenheit sich unter vielen Berufsfischern geltend gemacht hat mit dem preußischen Fischerei-Gesetz, welche zur Gründung des Zentralvereins preußischer Berufsfischer führte. Dieser hat deßhalb einen Abänderungsentwurf des Gesetzes ausgearbeitet, der indessen nicht die Zustimmung der Regierung fand. Daher hat sich der Deutsche Fischerei-Verein veranlaßt gesehen, seinerseits an eine Abänderungsberathung zu gehen und eine Kommission hierzu einzusetzen. Dieser Kommission gehörten

unter dem Vorsitz des Vicepräsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins, Herrn Kammergerichtsraths Uhles, an die Herren Prof. Dr. Weigelt, Regierungsrath Joachimi, Baurath Keller, Dr. Seligo, der Referent, die Großfischer Mahnkopf, Hübner, W. Kraatz, der Kleinfischer Hankel, die Fischhändler Kretschmer und Micha, der Fischermeister und Fischerei-Aufseher Lietzmann, der Vorsitzende des Vereins preußischer Berufsfischer P. Kraatz und der Redakteur der Stettiner Fischerei-Zeitung, Dunker. Als gelegentliche Sachverständige waren ferner zugezogen Herr Prof. Dr. Hulwa-Breslau, Herr Amtsgerichtsrath Abickes-Nienburg und Fischermeister Rauch-Starnberg. Die Kommission hat in 23 Sitzungen einen Entwurf ausgearbeitet, der in 3 Sitzungen revidirt und endgiltig festgestellt ist. Der Entwurf soll allen deutschen Fischerei-Vereinen zugestellt werden zur Begutachtung. Man hat sich naturgemäß bei den Berathungen auf die Binnen-Fischerei beschränkt. Leider ist es bisher nicht möglich gewesen, den Entwurf herauszugeben, da ich, der ich den ehrenvollen Auftrag hatte, den Entwurf einer Begründung zu unterwerfen, dazu bisher die Zeit nicht fand. Die Wünsche des Zentralvereins preußischer Berufsfischer waren grundlegend für unsere Arbeit, wenn wir sie uns auch nicht alle aneignen konnten. Folgendes sind die leitenden Punkte für die Abänderung:

1) Einführung einer besonderen Fischervertretung: Die Oberfischmeister im Hauptamte für jede Provinz und eine Fischervertretung für jeden Regierungsbezirk, also Reform des Oberfischmeisteramtes. Mit diesen Punkten steht und fällt die Arbeit der Kommission.
2) Erweiterung des Begriffs der geschlossenen Gewässer, wodurch einem großen Theil der Unzufriedenheit die Spitze abgebrochen wird.
3) Erweiterung des Genossenschaftswesens und Umgestaltung desselben in 3 Abtheilungen a. Fischereireviere im Gebiete der Adjazentenfischerei, b. Innungen unter Wahrung der Selbstständigkeit der Berechtigten, c. Genossenschaften unter Aufgabe der Selbstständigkeit der Berechtigten, Zwangsgenossenschaften zur besseren Aufsichtsführung.
4) Erleichterung der Ablösung genossenschaftlich schädlicher Fischereiberechtigungen.
5) Beschränkung der Verpachtung zu Gunsten gewerbsmäßig ausgebildeter Berufsfischer, Verbot der Afterverpachtung, Mindestdauer der Verpachtung 15 Jahre, Bevorzugung der Berufsfischer bei Verpachtungen, Definition des Berufsfischers.
6) Einführung von Vertretungsscheinen für behinderte Fischereiberechtigte durch den Gemeindevorstand.
7) Erklärung der ständigen Fischereivorrichtung.
8) Gesetzliche Zulassung der Absperrung von Seen.
9) Gänzliche Freigabe des Aalfanges.
10) Einführung einheitlicher Maaße für das Reich.
11) Anstatt der Ausführungsverordnungen sollen Verordnungen der Regierungspräsidenten treten.
12) Ersatz der zeitlichen Schonung (Schonzeiten) durch räumliche (Schonreviere).
13) Erleichterung des Fanges untermaßiger Fische zu Zuchtzwecken.
14) Definition der Laichschonreviere und der Fischschonreviere, keinerlei Schutz für die Brut. Einzelne Schonreviere für die Plötze, für die Brachsen &c.
15) Bessere Bestimmungen gegen Verunreinigung der Gewässer.
16) Bestimmungen über Vernichtung der Fischfeinde.
17) Uferbetretungsrecht.

Das sind die wesentlichen Bestimmungen des Entwurfes der Kommission. Ein neues Gesetz zu schaffen, war nicht opportun, das alte Gesetz ist, richtig gehandhabt, auch durchaus nicht zu verachten. In betreff der einzelnen Bestimmungen ist zu bemerken:

§ 1. Geltungsbereich des Fischereigesetzes. Das preußische Gesetz gilt nicht für die Hohenzollernschen Lande, weil dort ganz andere Verhältnisse vorliegen. Die Abgrenzung der Binnen- und Küstenfischerei soll nur nach Anhörung der Fischereivertretung geschehen.

§ 4. Geschlossene Gewässer sind: 2) „alle solche Gewässer, denen es an einer den Wechsel der Fische ausschließenden Verbindung fehlt“, sagt das alte Gesetz, eine Bestimmung, welche zu ungeheueren Unzuträglichkeiten geführt hat, ein kleines Austreten muß gleichgültig bleiben.

Daher sagt der Entwurf: „Geschlossene Gewässer sind 2) alle solche Gewässer, aus oder nach denen ein erheblicher Wechsel werthvoller Speisefische nicht dauernd stattfindet. Ueber Streitigkeiten entscheidet der Regierungspräsident nach Anhörung der Fischereivertretung.

§ 5. Die gesetzliche Aufhebung oder weitere Beschränkung genossenschaftlich nachtheiliger Berechtigungen soll gefordert werden auf Antrag der Fischereivertretung. (Der Krebsschaden unserer Fischerei liegt darin, daß an den einzelnen Gewässern viel zu viel Berechtigungen Einzelner bestehen, die meistens aus einer Zeit stammen, in der die Vielheit der Berechtigungen keine große Bedeutung hatte. Die Zahl der minderwerthigen Berechtigungen muß dringend verringert werden.)

§ 8. Von der Fischereiberechtigung der Gemeinde. Nach dem alten Gesetz ist das Freigeben von Erlaubnißscheinen verboten, diese Bestimmung ist jedoch oft umgangen dadurch, daß der eine Pächter Berechtigungskarten an seine Freunde abgab. Fischer sind nach dem Entwurfe diejenigen, welche die Fischerei mindestens 3 Jahre gelernt oder als Beruf ausgeübt haben. Diese sollen bei Verpachtungen in erster Linie berücksichtigt werden. Es soll nicht mehr vorkommen können, daß die Gerichte zweifeln, ob der Fischer ein Arbeiter oder ob er ein Handwerker sei.

Das Freigeben und die Ausstellung von Erlaubnißscheinen ist verboten. Afterverpachtung ist unzuläßig. (In der Masurischen Gegend ereignete es sich, daß einzelne Generalpächter alle Gewässer in ihrer Hand vereinigten, derartiges muß verhindert werden.) — Die Ausgabe von Angelkarten ist den Pächtern, nicht den Verpächtern gestattet. — Die Dauer der Pachtverträge muß auf mindestens 15 Jahre gesetzt werden. (Es gibt kein besseres Mittel, eine sorgfältige pflegliche Behandlung der Seen durch den Fischer zu erzwingen, als diese lange Pachtzeit; hierbei ist selbst die Raubfischerei am Ende der Pachtzeit nicht so sehr gefährlich, da der Nachfolger in der Pacht wiederum Zeit hat, den Schaden nachzuholen.) — In Ausnahmefällen ist eine kürzere Pachtzeit zuläßig.

Nicht geschlossene Binnenfischereien der Krone und von Privaten unterliegen den Bestimmungen des § 8 (das ist nothwendig, um den Konsumenten zu schützen).

Ueber die Fischerei der Ufereigenthümer sind die vorzüglichen Bestimmungen aus dem Gesetz für die Provinz Hannover aufgenommen.

Die Bestimmungen über die Innungen sind ganz neu. Eine Umgestaltung des Innungswesens im Sinne von Wirthschaftsgenossenschaften wird das beste Mittel sein, um der Zersplitterung der Fischereiberechtigung Einhalt zu thun. Dadurch ist gleichzeitig eine wirksame Organisation des Fischereigewerbes bedungen. Unsere Innungen sind, wenn ich fischereiwirthschaftlich sprechen soll, degenerirt, unsere Innungen sollen sich selber ein Statut geben mit Genehmigung des Landwirthschaftsministers. Dies ist sehr wohl möglich. Das Statut soll für die Innung das ganze Fischereigesetz ersetzen, das ist die Erreichung eines Ideals der Fischer. Vorschriften über Koppelfischerei sind ferner aufgenommen. Es ist möglich, daß mancherlei Besitzer von Fischereiberechtigungen sich der Bildung von Verkoppelungen widersetzen, weßhalb diese Bestimmungen eingefügt sind. Die Genossenschaften müssen gebildet werden für die Aufsichtsführung, nicht für die Bewirthschaftung. (Dagegen sind mancherlei Stimmen in der Kommission laut geworden, es hat sich aber die Mehrheit dafür entschieden).

In dem früheren § 10, betreffend die gemeinschaftliche Bewirthschaftung, ist eine Aenderung eingetreten. Früher mußten alle Betheiligten zustimmen zur Einrichtung der gemeinschaftlichen Bewirthschaftung, was die ganze Institution unmöglich macht, dafür soll nun eine $^{2}/_{3}$ Mehrheit der Berechtigten genügen. Ferner kam früher die Fischerei ausschließlich den Adjazenten zu, weßhalb Fälle der Genossenschaftsbildung ungeheuer selten hätten eintreten können.

Jeder, der Fischerei betreiben will, muß eine Bescheinigung, einen Fischereischein haben. Die Zahl und der Inhalt dieser Scheine können für nicht geschlossene Gewässer nach Anhörung der Fischereivertretung vom Regierungspräsidenten bestimmt werden, also nach Anhörung der besten Körperschaft. Im Falle plötzlich eintretender Behinderung kann der Gemeindevorstand einen Vertretungsschein für eine Woche ausstellen. Heute kann oft der Fischer, wenn er krank wird, gar nicht seine Geräthe einholen, geschweige denn weiter fischen. Das ist bei der Küstenfischerei ein großes Elend, die Familie ist in diesem Falle dem Hunger ausgesetzt, da oft der arme Fischer morgen von dem lebt, was er heute fängt.

Die Art der Bezeichnung der Fahrzeuge wird bestimmt durch den Regierungspräsidenten nach Anhörung der Fischereivertretung.

In betreff der ständigen Fischereivorrichtungen soll das stehende Geräth unterschieden werden von dem ständigen. (Aalkisten, Lachskisten).

Nach Anhörung der Fischereivertretung und nach einem öffentlichen Aufgebotsverfahren kann bestimmt werden, daß Gewässer abgesperrt werden, die Art der Absperrung ist festzustellen.

Fischereipolizeiliche Vorschriften:

Die Minimalmaaße sind neu geregelt. Früher konnte es vorkommen, daß z. B. beim Zander in Königsberg 28 cm, in Brandenburg 35 cm Minimalmaaß waren, daß also in Königsberg gesetzmäßig gefangene Zander in Berlin beschlagnahmt und der Händler unter Strafe gestellt wurde.

Die prinzipiellen Vorschriften für die Schonzeiten, Schonreviere sind wie im alten Gesetz bis auf 2 Neuerungen: 1) Der Aalfang darf nicht verboten werden (denn jeder Aal, der ungefangen zum Meere entwischt, bedeutet einen Verlust am Nationalvermögen. — Bravo!) 2) Die Einführungsbestimmungen sind lediglich vom Regierungspräsidenten zu erlassen. (Das ist keineswegs ein Nachtheil, sondern ein großer Fortschritt, da der Regierungspräsident sicher nach bestem Wissen und Gewissen nur das Beste bestimmen wird zum Wohle der Fischerei).

In Bezug auf die Einziehung der Geräthe ist ausgesprochen, daß nicht ganze Geräthe bei Fischereikontraventionen eingezogen werden sollen (wenn z. B. ein großes Garn nur in den hintersten Maschen zu eng ist, soll nicht das ganze Netz eingezogen werden), außer bei unberechtigter Fischerei.

Die Vorschriften über die Schonzeit trifft der Regierungspräsident nach Anhörung der Fischereivertretung. Gelangen Fische, deren Fang zur Zeit, oder mit Rücksicht auf ihr Maaß verboten ist (ein Minimalgewicht, wie es das frühere Gesetz hatte, ist undurchführbar) lebend in die Gewalt der Fischer, so sind dieselben sobald wie möglich ins Wasser zurückzulassen, sofern sie nicht in andere Gewässer ausgesetzt werden sollen oder vertilgt werden zur Verbesserung des übrigen Fischstandes, was unter Umständen nothwendig ist und daher auch zugelassen werden muß.

Fische, die gegen die Bestimmungen des Gesetzes gefangen sind, müssen konfiszirt werden, eine Verwendung derselben ist aber zuläßig, anders als im früheren Gesetz; über die Verwendung dieser Fische hat die Polizei zu bestimmen, es sollen die guten Fische, die vielleicht nur etwas zu klein sind, der Volksernährung nicht entzogen werden. Zu Zuchtzwecken dürfen untermaßige Fische unbedingt abgegeben werden, eventuell mit obrigkeitlicher Erlaubniß.

In Laichschonrevieren, d. h. solchen Strecken, welche geeignete Stellen zum Laichen geben, ist das Fischen zu beschränken oder ganz zu verbieten, in Fischschonrevieren soll nur in solchem Umfang das Fischen verboten werden, daß der Zug der Fische nicht gehindert wird.

Die Bestimmungen über Verunreinigungen der Gewässer übergehe ich, da ich nicht Sachverständiger in der Sache bin, und diese auch in einem besonderen Entwurf erledigt werden wird.

Das Töten und Fangen schädlicher Thiere betreffend, kann das Abschießen derselben vom Regierungspräsidenten angeordnet werden, wird dieser Anordnung nicht nachgekommen, so kann der Regierungspräsident die Abschießung selber vornehmen lassen. Vor allem sind die Reiher zu vertilgen, z. B. durch Zerstörung ihrer Horste durch geschickte Kletterer, auch durch Ausbrennen, soweit es ohne Zerstörung der Bäume möglich ist.

Ganz neu ist die Bestimmung über das Uferbetretungsrecht, das bisher ganz in der Luft schwebte (vergl. den Fall der Frau v. Eck). Der Gesetzgeber hat die Pflicht, dafür zu sorgen, daß dem Berechtigten das Betreten der Ufer seines Wassers gestattet ist.

Der wesentlichste Abschnitt des Entwurfes ist folgender: Ueber die Fischerei-Vertretung: Es ist nicht möglich, die Kommission nur aus Fischern bestehen zu lassen, es ist ferner nicht möglich, eine Wahl der Vertreter vorzunehmen, die Bildung von fischereigenossenschaftlichen Verwaltungseinheiten ist theoretisch das Ideal, aber praktisch würde es die ganze Verwaltungsmaschine in Unordnung bringen. Daher sind folgende Bestimmungen getroffen: Es ist für jeden Regierungsbezirk eine Vertretung zu bilden, deren Mitglitder der Minister ernennt auf Vorschlag des Regierungspräsidenten für die Dauer von 3 Jahren. Es dürfen nur solche Personen ernannt werden, welche

a) Besitzer von Fischereiberechtigungen, Teichwirthe, Fischzüchter, Vertreter von Fischereivereinen sind,

b) Mitglieder müssen zum Amte eines Schöffen fähig sein,

c) 30 Jahre alt und

d) als praktische Fischer mindestens 1 Jahr in dem Bezirk thätig gewesen sein.

In jeder Provinz ist ein Oberfischmeister anzustellen. Der Vertretung liegt ob, die staatlichen Behörden zu unterstützen, die nothwendigen Erhebungen anzustellen, Wünsche und Anträge zu berathen, einen Prüfungsausschuß zu bilden für die Fischerlehrlinge, Fachschulen zu errichten, die Gelder hierzu zu beantragen. Es finden sich hierbei wesentliche Anklänge an das Handwerkergesetz, wir verlangen für die Fischer ebensogut eine Vertretung, wie sie die übrigen Handwerker haben. Die Leitung liegt in den Händen des Oberfischmeisters, der Regierungspräsident ist berechtigt, beizuwohnen. Die Kosten werden zur Hälfte vom Staate, zur Hälfte von den Fischereiberechtigten getragen. Eine jede Selbstverwaltung erfordert naturgemäß eine Erhöhung der Kosten. Der Minister erläßt ein Statut für die Fischerei-Vertretung jeder Provinz.

Bei der Beaufsichtigung der Fischerei handelt es sich darum, zu erreichen, daß den Fischern die Geräthe möglichst bald und in gutem Zustande wieder zugestellt werden.

Im übrigen sind keine Abänderungen vorgenommen. Sie sehen hieraus, meine Herren, daß die Kommission mühsam und redlich gearbeitet hat. Die Arbeit ist nicht abgeschlossen, es wird sämmtlichen Vereinen der Entwurf mit ausführlicher Begründung zugehen zwecks Berathung und Aenderung, der Entwurf wird dann der preußischen Regierung vorgelegt werden mit der Bitte um Berücksichtigung!" — Anhaltendes Bravorufen lohnte die vortrefflich vorgetragenen Ausführungen des Redners.

Präsident: Wir sind Herrn Dr. Dröscher ganz besonders zu Dank verpflichtet für seine eingehende und durchdringende Arbeit.

Paeske, Vertreter der „Deutschen Fischerei-Zeitung" glaubt in Betreff der Fischerei-Vertretung einige Vorschläge machen zu müssen. Was andere Interessentengruppen jetzt schon hätten, müsse den Fischern auch gewährt werden, eine selbst gewählte freie Vertretung. Gar zu sehr würden die Fischer von der Regierung bevormundet. Es sei als Prinzip anzuerkennen, daß zu dieser Selbstverwaltung nothwendig die Wahl der Vertreter gehöre, der Weg würde sich dann schon finden lassen. Es sei ferner verfehlt, daß die Kommission den Befähigungsnachweis aufgegeben habe.

Regierungsrath Meyer warnt die Herren Berufsfischer, in ihren Forderungen zu weit zu gehen; da es zweifelhaft sei, ob auch nur ein Bruchtheil der Forderungen der Kommission angenommen würde, so würde man durch noch weitergehende Forderungen möglicher Weise den Anlaß geben, die ganze Sache zu verwerfen. Es sei besser eine kleine Summe von Resultaten, als eine große Summe von Vorschlägen. Durch unparteiische Männer müßten die vielfach einseitigen Wünsche der Berufsfischer paralysirt werden.

Hiermit werden die Verhandlungen am Freitag Nachmittags 5 Uhr abgebrochen, um den Theilnehmern am Fischereitag Gelegenheit zu geben, die schöne Stadt Schwerin kennen zu lernen, sowie das Museum und das großherzogliche Schloß zu besichtigen. Am Abend desselben Tages vereinigten sich sodann die Mitglieder des Fischereitages im Burggarten des Großherzoglichen Schlosses zu einem Gartenfest, zu welchem Se. Hoheit der Herzog-Regent in huldvollster Weise eingeladen hatte.

Hierdurch war auch Gelegenheit gegeben den Schloßbau auch in seinen Burggartenpartien zu bewundern. Der vornehme künstlerische Eindruck, die gewählte Herrichtung des Ganzen, die gärtnerische Zier und Ausstattung verfehlten ihre Wirkung nicht, zumal da der Garten in sehr geschmackvoller Weise durch Lampions erhellt war, die mit ihrem farbigen Schimmer wunderbar in das dunkle Grün hineinpaßten. Einen besonders schönen Eindruck gewährte die bengalische Beleuchtung der Burggartenseite des Schlosses, bei welcher die kunstvollen Partien des Johann-Albrechtsbaues in plastischer Wirkung und in besonders gefälligem, matthellem Farbenton hervortraten.

Das Fest aber war dazu angethan, die gute Stimmung der Gäste noch zu erhöhen. Es waren die gefälligsten Arrangements getroffen. Für die Bewirthung der Gäste war durch zwei große Buffetts gesorgt, die rechts von der großen Freitreppe und auf dem geschützten Lawntennisplatz standen. Ueberall waren Tische und Stühle gestellt, wo man sich niederlassen konnte.

Se. Hoheit der Herzog-Regent und sein Gast Se. Durchlaucht der Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg erschienen bald nach 8 Uhr in Begleitung Sr. Exzellenz des Oberhofmarschalls von Hirschfeld und des Flügeladjutanten Herrn Premierlieutenants von Rantzau aus dem Gartenzimmer über die Freitreppe kommend. Die am Fuße links neben der Treppe aufgestellte

Militärmusik spielte den „Herzog Johann Albrecht-Marsch". Se. Hoheit begrüßte die auf der Terrasse harrenden Gäste und unternahm einen Rundgang, sich bald zu diesem, bald zu jenem der Anwesenden wendend. Es herrschte ein lebhaftes Treiben, man verbrachte heitere und angenehme Stunden in dem schönen Garten, und die Freude an der Veranstaltung, wie die Dankbarkeit für den hohen Gastgeber kamen in einem brausenden Hoch zum Ausdruck, welches am Schluß der Feier Herr Rittergutsbesitzer Fischer-Tirschtiegel auf Se. Hoheit den Herzog ausbrachte.

Sitzung vom Sonnabend.

Zu Beginn der Versammlung ertheilt der Präsident, (Se. Durchlaucht Fürst Hatzfeldt war leider durch Amtsgeschäfte verhindert, länger an den Fischereitagen Theil zu nehmen), Exzellenz von Plato, dem Herrn Ministerialdirektor Schmidt das Wort: „Meine Herren! Ich hatte schon gestern die Absicht, im Namen und im Auftrage der Großherzoglichen Regierung, als deren Stellvertreter ich hier zu sein die Ehre habe, die Versammlung zu begrüßen. Ich war daran verhindert, da Se. Hoheit der Herzog-Regent schon Veranlassung nahm, in eigener Person die Versammlung in Schwerin huldvollst willkommen zu heißen. Ich möchte aber den heutigen Tag nicht vorübergehen lassen, ohne der Versammlung zum Ausdruck zu bringen, daß die Großherzogliche Regierung der Versammlung die größte Theilnahme entgegenbringt und bereits ist, alles, was in ihren Kräften steht, zur Förderung Ihrer Sache zu thun. Sie beschäftigen sich vor allen Dingen mit Fragen der Fischerei und der Fischzucht, das ist eine sehr segensreiche Arbeit, da ein großer Theil unserer Bevölkerung auf diese Beschäftigung angewiesen ist. Vor allem sind, wie mir scheint, die fischereipolizeilichen Bestimmungen abänderungsbedürftig, die häufigen Klagen der Fischerkreise in dieser Richtung lassen uns das wenigstens vermuthen. Möge es Ihnen gelingen, auch hierin Besserung zu schaffen, ich bitte Sie, wenn Sie können, auch auf diese Seite der Sache Gewicht zu legen, und schließe mit dem Wunsche, daß es Ihnen gelingen möge, auch auf diesem Gebiete Segensreiches zu schaffen.

Herr Dr. Dröscher theilt mit, daß Nachmittags eine Fahrt auf dem Schweriner See stattfinde.

Nunmehr ergreift Professor Dr. Hulwa-Breslau das Wort zu einem Vortrage

Ueber die Verbesserung der Fischtransporte.

Die Frage nach dem Fischtransport ist eine der wichtigsten, die die Fischerei berührt. Der Verein Deutscher Fischhändler hat die Frage in Angriff genommen und eine Petition an die Eisenbahnen gerichtet. Auf Anregung des Schlesischen Fischerei-Vereins ist der Deutsche Fischerei-Verein nochmals in Berathungen eingetreten, und endlich kommt nun die hochbedeutende Frage vor Ihnen zur Austragung. Sie wissen aus früheren Tagungen, wie ich stets für die berechtigten Interessen und für die Existenzberechtigung auch des ärmsten Fischermannes eingetreten bin, zur Wahrung der Interessen, deren Bedeutung wir gestern aus so hohem Munde vernommen haben. Als ich den Ruf zu diesem Referat empfing, klang es in mir: Auf zum Kampfe Toréro, aber jetzt da ich hier, bin ich etwas sanftmüthiger geworden, ich habe mir auch einen Strick mitgebracht, damit ich nicht durchgehe und dadurch irgend Jemand verletze.

Unsere Zeit steht im Zeichen des Verkehrs, und dieses große kaiserliche Wort ist hochbedeutend. Durch das Entgegenkommen der Eisenbahnen werden wir auch schon sanftmüthiger gestimmt. Die weitere Entwickelung unserer Fischerei ist abhängig von dem billigeren Verschaffen der Fischprodukte und der Speisefische zum Zweck der Prosperität des Fischhandels. Auch die Krebse kommen hierbei in Betracht, die wie der gestrige Vortrag des Herrn Professor Dr. Hofer gezeigt hat, noch nicht ganz verschwunden sind, und deren Vermehrung wieder zu erwarten ist. Es wäre aber interessant zu wissen, wieviel Fische auf dem Transport zu Grunde gehen.

Angesichts der vielen Beschwerden hat sich der Deutsche Fischerei-Verein bereit gefunden, an einer Abänderung der bekannten „Kundmachung 31" zu Gunsten des Transportes lebender und frischer Fische zu arbeiten.

Ich mache aufmerksam darauf, daß der Deutsche Fischerei-Verein in seiner Eingabe keine Forderungen stellt, sondern daß er bittet in geziemender und höflicher Form. Die Kundmachung 31 ist allerdings ein Entgegenkommen der Eisenbahnverwaltung, aber in ihrem Gewande birgt diese Kundmachung einen sehr gefährlichen Pferdefuß, das ist die Frage der Lieferfrist, die die ganze Kundmachung beherrscht und den ganzen Nutzen derselben illusorisch macht. Diese Kundmachung war

ein wirkliches Geschenk, aber ein sehr bedingungsreiches Geschenk, es barg ein Zugeständniß, welches eigentlich kein Zugeständniß war. Die Bestimmung der Lieferfrist bedeutet ein Sterben und Verderben unserer Fische. Was nützen uns alle Bestrebungen, den Fischkonsum zu fördern, wenn wir keine Gelegenheit zum Absatz haben? Daher kommen die fortwährenden Klagen, und Entschädigungen für den entstandenen Schaden werden regelmäßig abgewiesen. Es ist der Ausspruch der Fischhändler berechtigt, daß mit den Eilgüterzügen der Fischhandel kaum noch weiter arbeiten kann. Die Eisenbahnen müssen doch auch bedenken, daß der Fischtransport ihnen eine große Summe einbringt und auch den Personenverkehr unterstützt. Es geht der Eisenbahverwaltung wie der Redaktion einer Zeitung, bei der die Inserate alle die geistreichen Artikel decken müssen, denn sonst wäre ein Prosperiren nicht denkbar. Hinter unserer Eingabe steht doch der gesammte deutsche Fischverkehr mit all seinen Erfahrungen, es ist doch nicht die Eingabe einer Laune, sondern das Resultat langer Ueberlegung und Arbeit, und es wäre wünschenswerth, wenn man in diesen Fragen doch auf die einzelnen Kundgebungen etwas Rücksicht nehme. Wir hatten bei dem Falle Bunge in Bützow Gelegenheit, zu sehen, daß schon bei kleinen Entfernungen die Gefahr des Fischsterbens eintreten kann, wie soll das erst bei größeren Transporten werden? Alle diese Klagen rechtfertigen es aber, daß allmählich Konzessionen gemacht werden. In Bayern hat die Verwaltung den Wünschen weitgehende Rechnung getragen, die jährlichen Fischwerthe belaufen sich in Bayern auf ca. 4 Millionen Mark, so daß der Verkehr mit Fischen dort doch nicht ein so untergeordneter sein kann. Wenn die Personenzüge in Bayern auch etwas langsamer fahren sollen, so sind wir damit doch sehr zufrieden, weil sie überhaupt zu unserer Verfügung stehen. D-Züge und Luxuszüge haben wir in der Eingabe natürlich auch nicht treffen wollen, wir sind mit den Personenzügen zufrieden, wenn nur die Lieferfrist ausgeschlossen wird und wir gesicherten Anschluß haben. Das verlangt der Entwickelungsgang unserer deutschen Fischerei. Was sind das für Zustände, wenn der Händler immer wiederkommen muß und die Fische sind immer noch nicht da, und schließlich, wenn er sie vorfindet, sind sie unbrauchbar? Wohin soll das führen? Ein Zug kommt um 9 Uhr morgens an, die Ladung müßte um 10 Uhr auf dem Markte sein, aber erst um 12 Uhr erhält der Händler Nachricht, so daß er erst am nächsten Tage unter Verlust verkaufen kann. Das Fischgut muß daher an erster Stelle abgegeben werden. Es wird ja ohnedieß die Aushändigung aus der Güterabfertigung schon Nachtheile und große Belästigungen der Fischhändler im Gefolge haben; ich glaube aber, die Fahrräder benutzen die Zeit und den Bahnsteig mehr als die paar Körbe und Kiepen mit Fischen. Es ist ferner hervorzuheben, daß die Fischwirthschaft auch ein sehr großer Helfer für die Landwirthschaft geworden ist, wenigstens die Teichwirthschaft ist ein großartig günstiges Verwerthungsmittel des Landes. Von verschiedenen Eisenbahnbehörden sind sehr dankenswerthe Schreiben an uns eingegangen, z. B. von der Lübeck-Büchener Bahn schon vor längerer Zeit. Bei der Wichtigkeit der Frage bittet dieselbe um genauere und besondere Ermittelungen. Auch von der Breslauer Direktion liegt eine Schrift vor, deren Inhalt zwar ein nicht besonders günstiges Ansehen hat, die aber doch eine Besserung erhoffen läßt, es wird vielleicht in absehbarer Zeit uns die Beförderung mit Eilzügen gestattet. Das ist eine Folge unserer Bemühungen und es werden andere folgen, wir haben nicht zu ruhen, nicht zu verzweifeln, wir haben einfach das Beste zu hoffen. Die Eisenbahnen werden einsehen, daß der Fischverkehr ein mächtiger Faktor im Staate ist. Wenn man diese hochansehnliche Versammlung betrachtet, wenn hier von so hoher Seite uns ein Wohlwollen entgegengebracht wird, so dürfen wir hoffen, daß, wenn auch in anderen Staaten andere Staatsmänner solches Interesse hegen, unsere Sache einen guten Gang geht. (Bravo!)

Regierungsrath Strackerjan-Schwerin: Wenn ich mir die Erlaubniß nehme, hier zu sprechen, so geschieht das nicht im Auftrage der Eisenbahnverwaltung. Indeß habe ich mich viel mit den hier zur Erörterung stehenden Fragen beschäftigt. Ich will Ihnen kurz auseinandersetzen, aus welchen Gründen Ihre Wünsche noch nicht erfüllt werden konnten. Wir haben Ihnen ein großes Entgegenkommen bewiesen, gerade dem Fischtransport haben wir besondere Begünstigung gewährt. Die Fischtransporte werden auf weißem Frachtbrief mit Eilzügen befördert, was auch schon ausgedehnt ist auf Bienen und Brieftauben, aber nun wollen alle anderen dieselben Rechte haben, wir müssen doch alles befördern, Butter, Gemüse, Milch 2c., alles soll mit der größten Rapidität geschehen, wir sind gleichsam Vater vieler Kinder und wir müssen gleichmäßig die Bedürfnisse aller befriedigen.

Das Referat, das unsere Verwaltung ausgearbeitet hat, hat großen Unwillen erregt, aber Sie können es glauben, wir, die wir in Mecklenburg doch das größte Interesse für die Fischerei haben, wir sind mit der größten Gerechtigkeit vorgegangen. Es ist verlangt, auch Schnellzüge für die Fischtransporte herzugeben, was ja einfach unmöglich ist. Es wird zunächst ohne Rücksicht auf das Gut festgesetzt, was der Zug leisten kann, danach müssen dann die Transporte sich richten. Wir sind auch in Bezug auf die Personenzüge nicht ganz frei, wir haben eine vom Bundesrathe ausgegebene Betriebsordnung, die ausdrücklich die Bestimmung enthält, daß der Personenverkehr nicht leiden darf unter dem Ausladen und Einladen von Gütern, daß eine Versäumniß nur in Nothfällen zulässig ist, wenn sie auf der nächsten Station wieder nachgeholt werden kann. Auch ist zu beachten, daß zwar die Fische stumm sind, aber die Menschen reden. (!!!) Wir würden von den Reisenden Unendliches zu hören bekommen bei einer Verzögerung der Züge. Wir sind gebunden, und vielleicht nicht ohne Grund gebunden. Man sage nicht, wir könnten den Fahrplan ändern, das ist einfach unmöglich wegen des großen Netzes der Fäden die ineinander greifen müssen. Beachten sie ferner die getrennten Bahnhöfe in großen Städten, die Reisenden können sich in eine Droschke setzen und hinüberfahren, aber Wagenladungen können in der kurzen Zeit unmöglich besorgt werden. Solcher Stationen häben wir 200, dazu kommen die vielen Stationen, bei denen ein großes Geleisenetz die Ueberführung hindert, z. B. in Magdeburg, die Fischtransportfässer haben ferner oft ein Gerwicht von 450 Kilogramm, welche Arbeit für das Umladen solcher Gewichte. Mit der Milch liegt die Sache ganz anders, denn das ist doch ein ganz anderer Transport, in der Regel bewegt sich dieser Verkehr nur innerhalb 15 Kilometer, da sind also keine Umladungen nöthig und es sind ferner ganz bestimmte Züge, die dazu benutzt werden. Wenn der Fischtransport so einfach wäre, mein Wort, allen ihren Wünschen würden wir nachkommen. Für gewisse Strecken allerdings, für die großen Heerstrecken wie Hamburg und Berlin, läßt sich manches machen, aber auf anderen Wegen ist es unmöglich.

Ihr Antrag ist bei uns zur Berathung gekommen, aber ihre Vorschläge sind abgelehnt. In der ständigen Tarifkommission sind alle Stände vertreten, und man hat sich in derselben ablehnend erklärt; ebenso sind im Preußischen Eisenbahnrath und in der Generalkonferenz die Forderungen abgelehnt, alle Instanzen haben anerkannt, daß es nicht zu machen ist.

Angenommen ist ein Antrag, eine neue Eilgutklasse einzuführen für Wagen- und Stückgüter. Dieser Antrag muß noch die Generalkonferenz passiren, aber er wird wohl angenommen werden. Sie aber wollen ja noch mehr, sie wollen ja auch die Kundmachung 31 geändert haben. Im September wird der Verkehrsverband der Deutschen Eisenbahnverwaltungen sich mit der Frage beschäftigen, und manche ihrer Wünsche werden vielleicht berücksichtigt, ob aber alle, lasse ich dahin gestellt. Es gilt bei uns ferner in gewissem Maße der Satz, wer zuerst kommt, mahlt zuerst, wir können den Fisch nicht ohne Weiteres bevorzugen.

Redner weist noch einen Angriff auf die mecklenburgische Eisenbahnverwaltung und auf ihn persönlich in der „Stettiner Fischerei-Zeitung" zurück, in welchem Falle die Verwaltung offenbar im Recht gewesen sei.

Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus bemerkt, er gehöre seit 20 Jahren dem Eisenbahnbezirksrath in Erfurt an, es seien dort alle Sachen, die zu ihrer Zuständigkeit gehörten, in zufriedenstellender Weise gelöst, es ständen den Interessenten ja viele Wege zur Benachrichtigung bei Fischtransporten zur Verfügung, Postkarten, Telegramme u. s. w. Ein gegenseitiges Entgegenkommen sei heute werthvoller als die größten Forderungen.

Bunge-Bützow beklagt sich über die schlechten Verbindungen. „Was nützt uns alles Wirken hier, wenn uns die Eisenbahnen so viele Thiere verderben lassen?"

Oekonomierath Haack-Hüningen ist auch der Ansicht, daß die Eisenbahnverwaltungen vollständig die große Bedeutung der Fischerei verkennen. „Wir müssen verlangen, daß lebende Fische schnell und sorgfältig versandt werden, wenn die Bahn erklärt, sie könne das nicht, dann müssen wir die Teichwirthschaft aufgeben, die doch das einzige Mittel ist, der Landwirthschaft noch einen erheblichen Gewinn zuzuführen. Es hilft alles nichts, es müssen sich Mittel und Wege finden, oder wir müssen unsere Arbeit niederlegen. Man bedenke doch, daß bei dem Fischtransport oft ein unnützer Aufenthalt von wenigen Stunden genügt, um die Arbeit von Jahren zu vernichten. Der Herr Regierungsrath sagt: „Die Fische sind stumm, die Menschen reden, die Passagiere machen uns Lärm." Ja, meine Herren, gerade darum, weil die Fische stumm sind, müssen sie Ver-

treter finden, die sich ihrer annehmen. Die Fische sind stumm, aber die Fischer, die Züchter, die Teichwirthe und die Händler, sie reden eine energische Sprache für die gute Sache."

Das müssen wir allerdings auf unserer Seite durchsetzen, daß wir nur kleine Fässer zum Versand benutzen, was unbedingt nöthig ist für einen schnellen Transport.

In einem Lande, in Elsaß-Lothringen haben wir bekanntlich einen ungeheuren Eisenbahnverkehr und dennoch gehen meine Fische immer sofort mit dem ersten Eilzuge mit weißem Frachtbrief versehen ab, und wenn wir sie mit rothem Frachtbrief einliefern, dann werden sie auch mit Schnellzügen befördert, vorausgesetzt, daß ich die Fässer zur rechten Zeit an die Bahn transportire und die genügende Hilfe zum Einladen mitgebe. Was in dem verkehrsreichen Elsaß möglich ist, das sollte sich in anderen deutschen Landen doch auch wohl machen lassen.

Hoflieferant Micha-Berlin. Die großen Schwierigkeiten, die sich den Eisenbahnen entgegenstellen, resultiren zum Theil allerdings aus der Einrichtung der Bahnhöfe in den großen Städten, es sind dort thatsächlich Schwierigkeiten vorhanden, die sehr schwer zu überwinden sind. Generelle Verfügungen können uns in Deutschland daher wenig helfen. Die Eisenbahndirektionen haben, abgesehen von einzelnen Fällen, sehr wohlwollend verfügt, die Kundmachung 31 ist auch nur ein Produkt des Wohlwollens. Wenn wir über die Lieferfrist klagen, so liegt die Sache so, daß wir jetzt in unserem eigenen Interesse eine Aenderung nicht zu wünschen brauchen. Unsere Waare verdirbt in der erniedrigten Frist von 3 Tagen ebenso gut, wie in 7 Tagen, der Richter aber würde mehr auf Seite der Bahn stehen, wenn die Frist abgekürzt ist, als wenn das nicht geschieht. Schließlich haben wir ja immer noch den Schutz des Handelsgesetzbuches bei verzögerter Beförderung, die uns schädigt. Die deutschen Verwaltungen, die im Personentransport so außerordentlich Gutes leisten, werden unbedingt auch in der Regelung des Lebensmittelverkehrs vorgehen müssen.

Die Eisenbahnen haben auch die Auskunftsbureaus ausgedehnt, von welchen Einrichtungen wir guten Gebrauch machen können, was ich den Kollegen empfehle. Wer mit den Eisenbahndirektionen des Auslandes korrespondirt, muß indessen zu der Empfindung kommen, daß dort eine schnellere Beantwortung der Fragen vorgenommen wird. Bei gewissen großen Fängen handelt es sich oft um eine sofortige Benachrichtigung, wird diese nicht schnell erledigt, so geht der deutsche Händler leer aus. In Rußland ist ein sehr guter Modus eingeführt durch Einrichtung eines kommerziellen Direktors bei den Eisenbahnen, der selbständig zu handeln das Recht hat. Eine ähnliche Einrichtung wäre auch bei uns zu erwägen.

Weil inzwischen ein Antrag auf Schluß der Debatte gestellt ist, spricht der Referent Professor Hulwa nur noch wenige Worte: Auf einen Hieb fällt kein Baum. In der nächsten Versammlung werden wir dieses Thema wieder auf's Tapet bringen, wir werden Ihre Wünsche vertreten und bearbeiten, und wir werden schließlich auch erreichen, was wir wollen.

Damit ist die interessante und sehr lebhafte, zum Theil sogar leidenschaftlich lebhafte Debatte über die Verbesserung der Fischtransporte geschlossen; die Erregung aber, welche sich der Gemüther bemächtigt hat, dauert fort und ist auch während der folgenden Vorträge noch zu bemerken.

Zunächst äußert sich zum nächsten Punkt der Tagesordnung:

Ueber das Gesetz zur Regelung der Adjazenten- und Koppelfischerei

der Referent, Herr Amtsgerichtsrath Abicke-Nienburg a. d. W. wegen der vorgeschrittenen Zeit nur ganz kurz. In vielen Theilen Deutschlands mache die Adjazentenfischerei eine gute Entwickelung der Fischerei unmöglich. Neuerdings sei nun ein gutes Gesetz in Hannover, Westfalen und der Rheinprovinz geschaffen und da der Augenblick zu solchen Gesetzen günstig sei, empfehle Referent das hannoversche Gesetz zur Nachahmung. Derartige Entwürfe würden in den einzelnen Provinzen voraussichtlich ohne Weiteres angenommen werden.

Es erhält nunmehr Herr Fischermeister und Stadtrath H. Hartmann-Worms das Wort zu seinem angekündigten Vortrag:

Gedeiht und laicht der Karpfen in offenen Gewässern, speziell im Rhein?

Meine Herren! Schon seit den frühesten Zeiten waren Rhein und Main mit Karpfen bevölkert und es bildete gerade der Karpfen einen der besten Handelsartikel des Fischerei-Gewerbes. Wenn derselbe früher auch in zahlreichen Teichen unseres Landes mehrfach gezüchtet wurde,

namentlich durch die Bewohner der Klöster, welche in ihm ihre beste Fastenspeise erkannten, so entnahm doch das Fischerei-Gewerbe seinen Hauptbedarf an Karpfen aus den größeren Flüssen.

Nach und nach nahm jedoch der Karpfenreichthum in den Flüssen ab, in letzter Zeit namentlich durch die vermehrte Dampfschifffahrt, die Uferkorrektionen, die Abgänge aus den Städten und namentlich durch die immer sich mehrenden schädlichen Abwässer der Fabriken.

Wir Fischer wissen recht gut, daß eine gewisse Verunreinigung des Fischwassers den Fischen und ihrer Brut zu gut kommt, aber es gibt doch eine Grenze, welche nicht überschritten werden darf. Wie dem aber auch sein mag, die Karpfen sind von alten Zeiten her im Rhein und Main Standfische gewesen und noch jetzt trifft man von Zeit zu Zeit Tausende und aber Tausende von Brut und Jungfischen in Tümpeln und Altwassern an, so daß ein selbstständiges Laichen der Karpfen im Rheingebiet ganz zweifellos ist.

Aber eine Menge von Brut und Jungfischen geht jährlich zu Grunde, sobald das Wasser rasch zurücktritt und der Laich und die Fische auf dem Trockenen zurückbleiben.

Um nun den immer geringer werdenden Karpfenbestand zu vermehren, haben wir seit sieben Jahren je 10000 Stück Jährlinge, meistens aus Fischgut „Seewiese“ bezogen, in den Rhein von Worms bis gegen Mainz eingesetzt, und zwar nur Leder- und Spiegelkarpfen, während der Rhein bisher nur Schuppenkarpfen aufwies. Wir haben dieses aus dem Grunde gethan, weil wir eine Kontrole über unsere Aussetzungen zu haben wünschten. Die Aussetzungstrecke beträgt etwa 33 Kilometer, es konnte deßhalb auf jede Aussetzungsstrecke nur eine verhältnißmäßig geringe Anzahl von Fischen kommen. Nichts desto weniger dürfen wir jetzt schon von einem Erfolge sprechen. Eine Anzahl von 6, 8—9pfündigen Karpfen, welche sich bis zu diesem Gewichte aus unseren Einsetzlingen ausgebildet haben, wurden und werden auf mehreren unserer Aussetzungsstationen gefangen, so daß der Rhein gewissermaßen auch als „Abwachsteich“ sich darstellt. Wenn man bedenkt, wie schlau der Karpfen dem Netze sich entzieht, so dürfen wir ferner auch annehmen, daß eine nicht unbeträchtliche Anzahl dieser Karpfen im Rhein sich aufhält, ohne daß wir Kenntniß davon bekommen.

Auch Brut von Leder- und Spiegelkarpfen nehmen wir in unserem Altwasser häufig wahr, ein Zeichen, daß auch unsere Leder- und Spiegelkarpfen im Rhein laichen. Wir geben zwar gerne zu, daß unsere Erfolge noch größer gewesen wären, wenn wir statt dieser Karpfen die weit widerstandsfähigeren Schuppenkarpfen eingesetzt hätten. Wenn aber dieses geschehen wäre, so hätte uns ja jede Kontrole über die in der Ueberschrift genannte Frage gefehlt.

Kommen wir nun zu dem wichtigsten Theile unserer Frage, nämlich unter welchen Bedingungen der Karpfen im offenen Wasser laicht? Es ist selbstverständlich, daß dieses nicht im tiefen Strome geschehen kann und wohl auch nicht in den Altwassern. Auch spielt die Temperatur des Wassers eine Hauptrolle. Das Laichgeschäft, welches wir Fischer schon seit Jahren so oft beobachtet haben, spielt sich in folgender Weise ab: Es tritt Ende Mai oder im Juni ein, und zwar nur dann, wenn hoher Wasserstand vorhanden ist und das Wasser die mit Gras bedeckten Uferflächen überschwemmt, so daß an den Grashalmen die Eier sich absetzen können. Es genügt ein so geringer Wasserstand, daß die Karpfen gerade noch schwimmen können, und daß oft sogar die Rücken der Fische noch über das Wasser hervorragen. Das Weibchen schwimmt voraus und die Grashalme scheinen, nämentlich bei warmem Wasser, auf dasselbe einen Reiz auszuüben, den Rogen von sich zu geben. Das Männchen folgt ihm und bleibt ihm immer nahe zur Seite. Während der Abgabe des Rogens dreht sich das Weibchen etwas auf die Seite und nun erfolgt unter lautem, weithin hörbarem Geplätscher die Befruchtung der Eier, welche an die Grashalme angedrückt werden. Ein ähnlicher Vorgang erfolgt auch bei anderen unserer Cypriniden.

Bedenkt man nun, daß das Weibchen etwa 200000 Eier von sich läßt, so entsteht die Frage, warum die Karpfenwasser sich nicht rascher bevölkern? Die Antwort liegt indessen sehr nahe und es kommen hier folgende, sehr beherzigende Punkte in Betracht, nämlich:

1. Nur bei überschwemmten Grasplätzen, auf welchen das Wasser wochenlang eine gewisse Höhe behält, kann das Laichgeschäft gedeihen, und das ist immer nur erst in einer längeren Reihe von Jahren der Fall.

2. Laichräuber finden sich in Menge aus der ganzen Thierwelt ein, und, wenn außerdem die Eier zu enge aneinander geklebt sind, so verderben dieselben durch Pilze oder werden ferner nur zu leicht von Schlamm und Algen bedeckt.

3. Wir haben außerdem noch häufig wahrgenommen, daß der Karpfen seinen eigenen Laich frißt, wenn ersterer nicht alsbald weggefangen und entfernt wird, oder wenn ihn nicht das Fallen des Wassers zwingt, zurückzuweichen.

4. Aber auch der Brut, welche in wenig Tagen aus den Eiern hervorgeht, sowie den Jungfischen drohen Gefahren aller Art, welche jedoch so bekannt sind, daß wir darauf nicht einzugehen brauchen.

Wenn auch nur alle 10 Jahre wieder ein einträgliches Laichjahr eintritt, so werden viele hunderttausende von Jungfischen dem Flusse wieder zugeführt. Inzwischen müssen wir aber durch Einsetzen von Jährlingen oder — wie wir dieses von jetzt an thun wollen — durch Einsetzen von zweijährigen Karpfen dem Strom zu Hilfe kommen, und es würde sicherlich zu einem außerordentlichen Resultate führen, wenn man nicht bloß an unserer hessischen Strecke, sondern auch am ganzen Oberrhein unserem Beispiele folgen würde.

* * *

Zu dem gleichen Thema äußerte sich sodann Herr Großfischer Mahnkopf-Spandau wie folgt:

Meine Herren! Mit dem Aussetzen von Fischen fing ich Anfangs der 70er Jahre an und erzielte dabei sehr hübsche Erfolge, es geschah dieß in der Hauptsache mit Bleien, Aland, Zander und Karpfen; ich versuchte dieß auch mit Fischbrut von Karpfen, Maränen, Blau- und Silberfelchen und Saiblingen, doch hatte ich hiermit keine Erfolge zu verzeichnen. Die letzteren Einsetzungen mißglückten gänzlich. Schuld hieran ist wohl die große Zahl Raubfische, welche unsere Gewässer bevölkern. Zuerst geschah das von meiner Seite aus unbewußt, ich fing in der Unter-Havel, nahe bei Spandau, recht große Mengen von Fischen in verschiedenen Größen, worunter auch viele Steinbeißer, Bleien, Brassen sich befanden, welche des Nehmens nicht werth, weil sie total verhungert waren. Diese Fische wurden von mir Morgens beim Aussuchen in die Ober-Havel zurückgesetzt, in ein Gewässer, wo diese Fische viel Nahrung fanden. Der Erfolg blieb nicht aus. Schon ein Jahr später wurden die Fänge reicher, erträglicher und auch die Fische, welche von mir eingesetzt waren, wurden besser und nun kam mir erst das richtige Verständniß hierfür; ich kann wohl sagen, daß ich reichlich 200 kg Bleie überführt hatte. Von nun an betrieb ich das Einsetzen systematisch und wandte mich auch den anderen Fischarten zu: dem Aland, dem Zander und zu guter letzt dem Karpfen. Von den in erster Zeit ausgesetzten einsömmerigen Karpfen ging ich aber bald zu zwei- und dreisömmerigen Fischen über, neuerdings zu nur zweisömmerigen, gut ausgewachsenen Fischen. Das Abwachsen der ausgesetzten Fische ist ein sehr verschiedenartiges, je nachdem die Art, und was wohl die Hauptsache ist, welche Nahrungsverhältnisse in dem Gewässer sind.

Man soll sich ja hüten, in Gewässer, wo schon Fische im Ueberfluß vorhanden, noch Karpfen zuzusetzen, ohne gleichzeitig Platz für dieselben zu schaffen, d. h. die Nahrungskonkurrenten zu vermindern. Es ist auch dann ganz gleich, welche Fische entfernt werden, ob klein oder groß. Vor allen Dingen heraus — denn hier ist das Wort „schonen" übel angebracht — man würde nie zu Resultaten gelangen, höchstens würde man erzielen, daß die eine Fischgattung auf Kosten der anderen emporkäme, eine Rentabilität würde sich aber nie einstellen und das ist doch wohl mit die Hauptsache, meine Herren, daß wir Erfolge sehen. Unglücklicherweise steht uns bei allen diesen Vornahmen das Fischerei-Gesetz von 1874 entgegen, ich spreche hier eben nur von öffentlichen Gewässern. Zu unserem Glück können wir wenigstens in den geschlossenen Seen wirthschaften wie wir wollen — leider ist dieß nur der kleinere Theil von unseren Wasserflächen. Unser Bestreben muß darauf gerichtet sein, endlich Klarheit über unsere Wasserbewohner zu verbreiten. Ich glaube, daß sich auch dann nicht die Behörden unseren Wünschen verschließen werden und mit uns an die Beseitigung von Bestimmungen zu gehen, die geeignet sind, auf die Dauer keine rentable Wasser- und Seenwirthschaft aufkommen zu lassen und Jedem, der es auch möchte, hierzu die Lust nehmen. Hierzu gehört vor allen Dingen die Bildung von geschlossenen Wasserkomplexen, dann, wenn wir eigene Herren im Hause und auf dem See sind, können wir vernünftig wirthschaften. Wie ich schon vorhin erwähnte, beruht nun das schnelle Auswachsen der von uns eingesetzten Karpfen auf den Nahrungsmengen, welche die Natur dem Fische bietet, man kann wohl bei kleineren Seen künstlich nachhelfen, immer aber wird die natürliche Nahrung die Hauptsache bleiben.

Bei einer solchen Seenwirthschaft sind wir nun aber immer gehalten, jährliche Einsetzungen vorzunehmen, denn es kommt leider sehr selten vor, daß von unseren Wildkarpfen Brut groß wird,

sie laichen zwar überall, wo sie irgend hiezu geeignete Stellen finden. Aber entweder kömmt der Laich nicht aus, oder die Brut ist den mannigfachen Gefahren, die sich ihr entgegenstellen, nicht gewachsen und kommt um oder verhungert. Vielleicht gelingt es in späteren Jahren, im nächsten Jahrhundert schon, daß sich der Karpfen noch mehr unseren Gewässern anpaßt und daß unsere Nachkommen dann keine Neueinsetzungen mehr vorzunehmen brauchen.

Mir sind einige wenige Fälle bekannt, wo Brut ausgekommen und groß geworden ist. Einmal in den 60er Jahren in der Unter-Havel bei Spandau und dann im Sedinsee bei Potsdam, wo seit langen Jahren Karpfen gefangen werden. Neuerdings setzt der Besitzer aber auch hier noch Karpfen nach.

Wie schnell Karpfen wachsen und zunehmen kann ich ihnen aus meinen Erfahrungen mittheilen: Im Krummensee bei Rheinsberg setzte ich im Frühjahr 1890 ein Pfund schwere Fische aus und schon im Herbst fingen wir, als nach Bleie mit weiten Netten gefischt wurde, Karpfen, welche annähernd 4 Pfund wogen; sie hatten circa 3 Pfund zugenommen. Auch will ich Ihnen sagen, bis zu welcher Größe ich Karpfen fing, der größte hatte das schöne Gewicht von 44 Pfund. Es ist jedoch nicht rathsam, Fische so schwer werden zu lassen. Der Verkauf solcher Fische ist ja überaus schwer, weil für Familien zu groß, aber auch in Restaurationen ist mit solchen großen Fischen nichts mehr zu machen, da die Gastwirthe hierbei nicht zurecht kommen; in Folge dessen sind diese überaus großen Fische schlecht zu verwerthen, man muß sie eben früher zu fangen suchen und da liegt der Hase im Pfeffer, das ist nicht so leicht, der Karpfen ist ein überaus kluger Fisch und nimmt sich sehr in Acht.

In Teichen, wo man das Wasser abläßt, ja da ist es ja sehr leicht, zu rechter Zeit zu fangen und dann was herauszunehmen; aber das geht in unseren Seen nicht, hier wird es immer auf gut Glück und Fertigkeit ankommen, wenn man größere Massen Karpfen fangen will. Dieß wird sich aber auch ändern, wenn wir erst so viel Karpfen in den Gewässern haben, wie andere Fische; ob es dahin kommen wird, ist eine andere Frage. Der Karpfen wird nun gefangen mit der Waade oder dem Garn, in Reusen und Säcken, oder mit dem Staaknetz im Gelege, hier hat man ganz eigene Methoden, man sucht sich erst den Fisch, welcher im Gelege steht, hat man dieß gethan, stellt man die Netze herum und nun hat man ihn noch lange nicht. Sehr oft springt er über die gestellten Netze oder sucht, darunter fortzukommen, und wenn ihm das nicht gelingt, steckt er einfach den Kopf in den Grund und läßt Alles über sich ergehen, nur sich nicht fangen.

In Seen, die seltener befischt zu werden pflegen, wird man bei der ersten Abfischung oder am ersten Tage mit der Waade Karpfen fangen, nachher nicht mehr. Ich habe einen See, wo wir uns den Karpfen mit allen möglichen Chikanen in's Gelege treiben, im Herbst, wenn das Wasser klar ist, um dann, nachdem die Fische doppelt eingestellt sind, mit der Schleife herausgenommen zu werden. Ich fing so in wenigen Stunden 17 große Fische.

Aber man kann sich auch noch in anderer Weise helfen, indem man den Karpfen mit der Angel zu Leibe geht; der Karpfen beißt sehr leicht. Neuerdings habe ich eine ganz eigene Methode — ich fange den Karpfen mit der Aalschnur. Beim ersten Versuch hatte ich einige 30 Fische, wovon 14 Stück brauchbar waren und gegen 50 Pfund wogen. Also Sie sehen, man schaut immer noch zu, diesen Schlauberger von Fisch zu übertrumpfen; wie lange er sich das gefallen lassen wird, ist eine andere Frage. Als ich die großen, weiten und tiefen Netten einführte, wurden hiermit Fische (Bleie) in Menge gefangen, nach Jahren wurde es aber anders und jetzt nimmt sich namentlich der Blei vor diesen Leimruthen schon sehr in Acht. Es ist jedoch immer noch ein gutes Fangmittel. Ueber die allgemeine Klage, daß Karpfen in den Teichen sehr oft der Pockenkrankheit erliegen, kann ich Ihnen nichts mittheilen, bisher waren meine Fische immer noch gesund. Ich möchte da wohl sagen, daß diese Krankheit in Seen nicht auftritt. Nun, meine Herren, über das Kochen und Essen der Karpfen brauche ich wohl nichts zu sagen, das weiß wohl Jeder der hier Anwesenden, daß der Karpfen ein gutes Gericht ist, sich auf vielerlei Arten zubereiten läßt und daß ihn selbst der ärmste Mensch essen kann.

Nun, meine Herren, möchte ich Sie zum Schluß noch daran erinnern, daß der verstorbene Kammerherr von Behr, der verdienstvolle und langjährige Vorsitzende des Deutschen Fischerei-Vereins, das Steckenpferd ritt, die Wasser, ich meine besonders die Stettiner, mit Karpfen zu besetzen. Er hatte ganz genau ausgerechnet, wieviel Karpfen dazu gehören und was für immense Summen dieß einbringen würde. Die Stettiner Regierung hat unterhalb Stettin eine kleine Karpfenzuchtanstalt

einrichten lassen. Die hierzu aufgewendeten Mittel sind ganz unbeträchtlich, man möchte sagen, es ist eine Spielerei, und doch welchen Segen werden die hierfür angelegten paar Tausend Mark mal stiften! Seit 9 Jahren ist diese Sache in Betrieb, im ersten Jahre wurden ungefähr 3 Zentner sömmerige Fische ausgelassen, im zweiten Jahre gegen 10 Zentner und in diesem Jahre 25 Zentner. Auf dem ganzen großen Haff sind sie heute schon zerstreut anzutreffen und werden überall gefangen und sämmtliche dort wohnenden Fischer freuen sich über diesen Zuwachs an Werthfischen. Als ich vor einiger Zeit dort am Haff war, fand ich die Fische sowohl beim Großfischer wie beim Kleinfischer und ich hatte das Glück, der hohen Regierung in Stettin von diesen meinen Wahrnehmungen Mittheilung machen zu dürfen.

Nun, meine Herren, was im Stettiner Haff geht, muß sich doch auch wohl in unsern Binnenseen fertig bringen lassen; ich meine also, man sollte, wo es irgend geht, analog den Maßnahmen der Stettiner Regierung Karpfenzuchtanstalten anlegen und auf diese Weise unsere Binnenseen ertragreicher machen. Allerdings wird es noch langer Jahree bedürfen, um dieß durchzuführen, denn unser Reichthum an Wasser im Lande ist groß.

Es sprach hierauf Herr Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus, über das Thema:

Berücksichtigung der Fischerei bei Wasserbau,

in dem er auf die allgemein bekannten Schädigungen der Fischerei durch die Flußkorrektionen hinwies und bemerkte, daß die Belgernschen Fischer dem Verein die Bitte aussprächen, die Elbstrombauschäden besonders im Auge behalten zu wollen. Fischermeister Kegel-Calbe a. S. führte gleichfalls Beschwerde darüber, daß den Belgernschen Fischern die Lachsplätze genommen seien. Auch seien den deutschen Fischern die Hände in Bezug auf das nothwendige Maß des Fisches gebunden und die österreichischen Fischer hätten den Nutzen davon.

Es folgte sodann ein beifällig aufgenommenes Referat des Herr Linke jun. in Tharandt über:

Forellenzucht in Bächen und Teichen,

in welchem Redner aus seiner reichen Erfahrung viele beherzigenswerthe Winke über die Benutzung, Abfischung und rationelle Bewirthschaftung von Forellenwässern gab. Wir werden diesen Vortrag in der nächsten Nummer der „Allg. Fischerei-Zeitung" im Wortlaut publiziren.

Wegen der vorgerückten Zeit verzichtete Herr Oekonomierath Haack-Hüningen auf Darbietung seines Vortrages über die Umgestaltung der Karpfenzucht, doch war Referent erbötig, denjenigen Herren, die sich für das Thema interessiren, im Laufe des Nachmittags über seine Anschauungen Mittheilung zu machen.

Als letzter Redner sprach sodann Herr Meliorationsbauinspektor und Oberfischermeister Nuyken-Münster i. W. über

Teichbau,

indem er zunächst in einer sehr interessanten Einleitung die Fischerei-Verhältnisse Westfalens darlegte und sodann unter Vorlage mehrerer Pläne von Teichwirthschaften die spezielle Art und Weise schilderte, in welcher der westfälische Fischerei-Verein vorgegangen ist, um die Teichwirthschaft insbesondere die Anlage neuer Teiche zu fördern. Auch diesen Vortrag werden wir in der nächsten Nummer der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" ausführlich reproduziren.

Die Tagesordnung war hiermit erledigt. Es wurde nun bei der Besprechung über die Wahl des nächsten Vorortes für den VII. Deutschen Fischereitag angeregt, nach zwei Jahren in Weimar zusammen zu treffen und den nächstjährigen Fischereirath dafür im Anschluß an die Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Frankfurt a. M. tagen zu lassen. Freiherr von und zu Egloffstein-Weimar erklärt zu dieser Aenderung der Beschlüsse sein Einverständniß und erneuerte hierbei seine herzliche Einladung auch für den Fischereitag nach Weimar. Eine definitive Feststellung der Versammlungsorte blieb jedoch dem Vorstand des Deutschen Fischerei-Vereins überlassen.

Das Schlußwort nahm der Vorsitzende, Oberjägermeister Freiherr v. Plato-Stuttgart, Herrn Dr. Dröscher-Schwerin bittend, Sr. Hoheit dem Herzog-Regenten den Dank der Versammlung für Höchstsein Erscheinen in der Sitzung und das den Gästen erwiesene huldvolle Interesse aussprechen zu wollen. Der Redner dankte des Weiteren dem Regierungs- und dem Stadtvertreter, den Referenten und den Theilnehmern Namens der Versammlung.

Der VI. Deutsche Fischereitag wurde darauf 1½ Uhr Nachmittags geschlossen, nachdem aus der Versammlung heraus den beiden Vorsitzenden für die umsichtige Leitung der Geschäftsführung noch der Dank aller Anwesenden zum Ausdruck gebracht war.

* * *

An dem Festmahl des VII. Deutschen Fischereitages, welches um 2 Uhr in dem großen Saale des Scheel'schen Lokales stattfand, betheiligten sich fast sämmtliche der Theilnehmer an den Sitzungen, deren Zahl in der zur Vertheilung gelangten gedruckten alphabetischen Liste 208 betrug. Jeder der Tischgäste erhielt eine sehr geschmackvoll ausgestattete Tischkarte, ein Doppelblatt, welches auf der ersten Seite das Schloß mit dem See zeigte, in welchem man im Vordergrunde Fische der verschiedenen hier im See vorkommenden Arten erblickte. Nach unten hin war diese Zeichnung des Herrn Menzel-Schwerin mit einer Zusammenstellung von Fischerei-Geräthschaften abgeschlossen. Ueber dem Ganzen sah man in Medaillonform das Bild Sr. Hoheit des Herzog-Regenten. Die inneren Seiten enthielten das Menu, die letzte Seite eine Zusammenstellung Schweriner Ansichten.

Bald nach Beginn der Tafel begann die Reihe der Toaste. Oberjägermeister Excellenz v. Plato gedachte der hohen mächtigen Unterstützung des Kaisers, für welche auch das gestern angelangte Telegramm wieder ein Zeugniß, der huldvollen Theilnahme des Herzog-Regenten, durch welche die Tagenden in ihrer Arbeit so gestärkt und erfreut worden seien. Den beiden hohen Herren gelte die Bezeugung tiefster Dankbarkeit in dem ersten hier auszubringenden Hoch.

Herr Bürgermeister Tackert überbrachte, da gestern bei Eröffnung der Versammlung Se. Hoheit der Herzog-Regent bereits selbst die Versammlung hier begrüßt, heute den Gruß der Stadt Schwerin und den Dank dafür, daß ihm durch die freundliche Einladung Gelegenheit gegeben, an den Verhandlungen theilzunehmen. Man dürfe überzeugt sein, daß Schwerin, wie dieß schon seine geographische Lage mitten zwischen großen und kleinen Seen mit sich brächte, den Bestrebungen des Fischerei-Vereins reges Interesse entgegenbringe. Als die Kunde nach hier gelangte, daß eine so bedeutende und große Versammlung sich hier vereinigen werde, hätte man vielleicht im Zweifel sein können, ob eine Stadt von der Größe Schwerins alles das zu bieten vermöge, was für solche Tagungen wünschenswerth sei. Aber die Gnade Sr. Hoheit des Herzog-Regenten und das schöne Wetter hätten Alles zum Gelingen geführt, so daß sich Schwerin, wie er hörte, den Fremden sehr angenehm präsentirt habe. Deßhalb hoffe er darauf, daß man des heutigen Aufenthalts gerne gedenken werde und daß Schwerin dem Deutschen Fischerei-Verein in günstiger Erinnerung bleibe, auf welchen er sein Glas trinke.

Frhr. v. Egloffstein wies darauf hin, daß in zweitägiger Arbeit unendlich viel geleistet sei. 13 Herren hätten referirt. Die Art eines jeden beleuchtete Redner nun in humoristischer Weise, u. A. meinte er, Herr Dr. Dröscher habe besonders seiner großen Aufmerksamkeit für die Spanier Ausdruck gegeben, da derselbe hervorhob, daß diese wenigstens noch Salz (zur Fischkonservirung) nach der Bergener Ausstellung geschickt; zu Herrn Hulwa's Klagen über die Eisenbahnverwaltungen meinte er, wenn diese durchaus nicht wollten, so mache man's eben mit dem Luftballon; zu Herrn Dr. Dröscher's reichhaltigem Programm in Betreff der Förderungen des Fischereiwesens sei auch noch die Werbung von Mitgliedern zu dem Deutschen Fischerei-Verein zu setzen; wenn nach den Herren Teichreferenten so viel Kohlensäure in den Teichen wäre, so könnte man diese ja als Kohlensäure auf Flaschen in den Handel bringen u. s. w. u. s. w. Das Hoch galt den Referenten.

Es folgte nun ein Toast auf den anderen. Vor Allem heben wir noch die warme Ansprache des Herrn Schillinger-München hervor. Früher habe man wohl von der Verwandtschaft der deutschen Stämme geredet, nun aber seien sie Brüder. Und in diesem Sinne fühle er sich, der er mitten zwischen einer Reihe von Mecklenburgern saß, hier völlig heimisch. Die schöne deutsche Brüderlichkeit, die im Fischerei-Verein zur Geltung käme, sei ihm auch hier zur Wahrheit geworden. Er gestattete sich, Herrn Bürgermeister Tackert die Bruderhand zu drücken und nochmals zu danken für die schönen Tage, welche Schwerin in seinen behaglichen Mauern gewährt.

Im Namen der Referenten gedachte Herr Bauinspektor Nuyken dann ganz besonders des Herrn Prof. Dr. Hofer wegen seiner wissenschaftlichen Enthüllung. Ein besonderer Grund, ihm freudig zu begegnen, sei aber noch ein Familienereigniß. Herrn Prof. Hofer sei am gestrigen Tage die Kunde gekommen, daß ihm ein Töchterlein geboren sei. Die jüngste Fischerin solle leben! Einzelne Herren huldigten der jungen Dame mit dem Gesange: Fischerin, du Kleine!

Prof. Hofer sagte seinen herzlichsten Dank und wies auch seinerseits auf das schöne Verhältniß hin, in welchem sich die Züchter der Salmoniden (die Süddeutschen) und der Karpfen (die Norddeutschen) in Einigkeit zusammengefunden. Einem gleichen Gedanken gab Herr Rechtsrath Gentner-Augsburg Ausdruck, der seiner Begeisterung für die Schönheiten Schwerins schwärmerische Worte lieh und einen Toast auf den Mecklenburgischen Fischerei-Verein und dessen I. Vorsitzenden, Herrn Dr. Dröscher, ausbrachte.

Die gute Stimmung verblieb auch bei dem herrlichen Wetter und unter den Eindrücken der freundlichen Gastlichkeit, die sich in allem Weiteren zeigte. Die **Rundfahrt** auf dem Schweriner See enthüllte den Gästen neue Bilder und verlief mit ihrem Aufenthalt in Zippendorf auf's Beste.

Nach all dem Tagen und festlichen Begehen begaben sich manche der Gäste früh zur Ruhe in Erwartung der für Sonntag geplanten Frühfahrt von hier nach Wismar und der sich daran anschließenden **See-Lustfahrt** mit dem von der Regierung bereitwillig zur Verfügung gestellten „König Christian" nach **Warnemünde.** Das Wetter war prächtig, das blaue leuchtende Meer nur ganz leicht

bewegt, Neptun erhielt keine Opfer. Selten hat ein Schiff eine so fröhliche Gesellschaft von Hafen zu Hafen befördert. Es betheiligten sich über 200 Herren. Der Dampfer war festlich geschmückt und hatte aus Warnemünde eine Musikkapelle mitgebracht. Lustig erschollen ihre Weisen über dem Wasser. Den Fremden, insbesondere den Binnenländern, war die Fahrt interessant und anziehend. Es war darauf Bedacht genommen, daß die Küstenansichten möglichst in der Nähe genommen werden konnten. So sah man das freundliche Städtebild des behaglichen Wismar mit seinen imposanten Thürmen, die an die hohen Ufer gelehnten Stranddörfer, die Badeorte Brunshaupten mit seinen hohen Gebäuden und seinem Wald, das weißschimmernde vornehme Heiligendamm.

In Warnemünde legte man um 12 Uhr an. Ein gemeinsames Mahl in Hoßmanns Hotel vereinigte noch einmal die Theilnehmer, und nun am Ende der herrlichen Tage flossen die Reden, welche auch hier das Mahl würzten, von Dank über für die außerordentlichen Bemühungen des Herrn Dr. Dröscher und des Lokalcomités, denen es durch höchste, so wohlgeneigte Theilnahme und Freundlichkeit und durch die bereitwillige Hilfe der Regierung ermöglicht ward, so Vieles und so Schönes zu bieten, insbesondere wurde auch hier nochmals Herrn Ministerialdirektor Schmidt als Vertreter der Regierung ein Hoch gebracht, welcher dasselbe unter herzlichem Dank mit einem Hoch auf den Generalsekretär des Deuschen Fischerei-Vereins, Herrn Professor Dr. Weigelt, erwiderte. Nachdem Herr Fischereimeister Stadtrath Hartmann aus Worms noch ein begeistert aufgenommenes Hoch auf Se. Majestät den Kaiser und auf Se. Hoheit den Herzog-Regenten ausgebracht, erklärte Herr Dr. Dröscher dann den VII. Deutschen Fischereitag für geschlossen. Er hat allen Theilnehmern die angenehmsten Eindrücke hinterlassen.

III. Personalnachrichten.

In der Vorstandssitzung des Deutschen Fischerei-Vereins zu Schwerin vom 17. August 1898 wurde beschlossen:

1. Auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Weigelt, die silberne Verdienstmünze des Deutschen Fischerei-Vereins zu verleihen an Herrn Major Camillo Aster in Dresden für seine Verdienste um die Hebung der Fischerei in Sachsen sowie seine erfolgreichen Bemühungen um die dießjährige Fischerei-Ausstellung in Dresden.

2. Auf Antrag des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen die Verdienstmünze des Deutschen Fischerei-Vereins zu verleihen an Herrn Rektor Grotrian in Gnesen.

IV. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 27. August. Zufuhr genügend, Geschäft lebhafter, Preise etwas besser.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	ℳ
Hechte	64—87	41—51	Winter-Rheinlachs	per ½ kg	400
Zander	—	70—89	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	47—64	10—32	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—500
Karpfen, mittelgroße	57—75	38	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	87—117	32—54	Dorsche	„ Kiste	200—300
Bleie	46—58	23—35	Schellfisch	„ Kiste	200—250
Plötze	—	10—27	Aale, große	„ Pfund	90—150
Aale	100—104	66	Stör	„ „	150
Ostseelachs	—	130—135	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	36—50	21—42			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.

Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München**, Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 18. Aufl. 6100.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.









Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver, des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.
In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 18. München, den 15. September 1898. XXIII. Jahrg.

I. Ueber Forellenzucht in Bächen und Teichen.

Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Fischereitag in Schwerin von R. Lincke jun.

Die Forellenzucht steht Dank der Fürsorge der Fischerei-Vereine, welche durch Veranstaltung von Fischerei-Ausstellungen und Abhaltung von Fischzuchtkursen vielfach Anregung geben, sowie Dank der Mitwirkung der Fachpresse in hoher Blüthe. Die Forellenzucht in Bächen steht naturgemäß hinter der in Teichen bedeutend zurück, da man nur selten und schwer in der Lage ist, die natürliche Produktivität durch bestimmte Maßnahmen zu heben. Zu einer gedeihlichen Zucht müssen die zur Verfügung stehenden Strecken von Forellengewässern genau studiert und dann auf Grund der so gewonnenen Erfahrungen bewirthschaftet werden. So muß man zunächst unter Berücksichtigung aller örtlichen Verhältnisse überlegen, ob sich die gegebene Strecke besser zur Aufzucht von Speisefischen eignet, oder ob es nur möglich ist, starken, zweisömmerigen Satz zu ziehen, den man dann vortheilhaft zur Besetzung von Teichen verwendet, oder ob man Brut aussetzen kann. Zur Aus-

setzung der Brut wird man nur jene kleinen Nebenbäche verwenden können, welche bei mäßiger aber aushaltender Wasserführung reichlich Verstecke bieten, und die vor der Brutaussetzung leicht von stärkeren Forellen gesäubert werden können, und welche auch die für das Gedeihen der Brut erforderliche Nährfauna aufweisen. Dienen diese kleinen Bäche aber, wie so häufig, der Wiesenbewässerung, so kommt nicht viel von der ausgesetzten Brut auf. Meist wird es das Rationellste sein, in Teichen herangezogenen, einsömmerigen Satz zum Besetzen der Forellenbäche zu verwenden und zwar wird diese Aussetzung am besten im Herbst vorgenommen, weil die Satzfische dann am billigsten zu haben sind, unter Umständen auch noch etwas wachsen und nicht so leicht dem im Herbst weniger stark ausgeprägten Kannibalismus der größeren Forellen zum Opfer fallen; bis zum Frühjahr hat der Jährling sein Revier kennen gelernt und findet leicht Unterschlüpfe, wo er vor Nachstellungen gesichert ist. Haupterforderniß für die Rentabilität der Bäche ist, nicht mehr hineinzusetzen, als der Bach ernähren kann. Es gilt dieß sowohl für Aussetzung von Brut, wobei oft unsinnige Mengen geradezu dem Hungertode preisgegeben werden, als von einsömmerigen Fischen. Neben dieser planmäßigen Besetzung muß dann aber auch eine geregelte Abfischung einhergehen Ohne der ganz verwerflichen, übermäßigen Ausbeutung der Forellenbäche das Wort zu reden, ist eine möglichst reichliche Abfischung das Rationellste, was der Bachbesitzer thun kann. Wo man wenig abfischt, um den Bach reich bevölkert erscheinen zu lassen, da bildet sich nach wenig Jahren ein Stamm alter großer Forellen, die von nichts weiter leben, als von ihren jüngeren Geschwistern. Wer über vier Jahre alte Forellen unter Beobachtung einer genauen Buchführung mit Fischen gefüttert hat, der wird mir recht geben, daß mehr als zwölf Pfund Futter dazu gehören, um ein olches älteres Thier ein Pfund wachsen zu machen, und ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich sbehaupte, daß eine fünfjährige, drei Pfund schwere Forelle jährlich $1/4$ Zentner anderer Forellen frißt. Wer sich da eines großen Bestandes solcher starker Forellen rühmt, der bedenke, wie theuer ihm dieses Vergnügen kommt. Es ist aber noch ein anderer Punkt, der bei der Bewirthschaftung unserer Forellengewässer voll berücksichtigt werden muß. Es wird im Allgemeinen viel zu wenig Werth darauf gelegt, ob der in Frage kommende Bach hartes oder weiches Wasser führt. Gewöhnlich unterscheidet man nur warmes Wasser für Karpfen oder kaltes Wasser für Forellen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die schönsten Forellenbäche sich bis auf 18° R erwärmten, ohne daß eine Forelle ihr Leben einbüßte, wenn nur das Wasser in Folge reichlichen Gefälles stark strömt und viele atmosphärische Luft enthält.

Ganz besonders mache ich darauf aufmerksam, daß sich zur Aufzucht von Bachforellenbrut am besten weiches Wasser eignet, ja, daß es vielfach im harten Wasser gar nicht gelingt, Bachforellenbrut groß zu ziehen, während ich vom Bachsaibling gerade das Gegentheil konstatiren kann; der Satz, der Bachsaibling gedeiht überall da, wo die Bachforelle gedeiht, trifft durchaus nicht für alle Fälle zu.

Es gibt Bäche, besonders solche, die tiefe Tümpel aufweisen, in denen die Forellen unglaublich gut gedeihen, und dann gibt es andere, bei denen jeder Versuch, Forellen einzubürgern, mißlingt. Ich kenne zwei schöne starke Quellen, die nicht allzuweit auseinander liegen. Jede liefert in der Minute 200 Liter Wasser; aber während es in dem einen Bache von Flohkrebsen wimmelt und kleine Schnecken massenhaft vorhanden sind, selbst Forellen erstaunlich gut fortkommen, ist in dem anderen kein Leben, und nicht ein Fisch ist darin zu halten. Beide Quellen sind von einem tüchtigen Chemiker, der sich für diese Sache interessirte, einer Analyse unterworfen worden, und da stellte sich heraus, daß die nahrungsreiche Quelle siebenmal soviel Trockensubstanz im Liter aufwies, als die zur Fischzüchtung ungeeignete. Die gute Quelle bringt im Laufe eines Jahres 300 Zentner kohlensauren Kalk, 80 Zentner Magnesia, 70 Zentner organische Substanz, 38 Zentner Natron, 22 Zentner Schwefelsäure, 18 Zentner Kieselsäure, 18 Zentner Chlor, 7 Zentner Kali, $1^1/_2$ Zentner Phosphorsäure, genau 550 Zentner in Wasser gelöste Stoffe. Diesen 550 Zentnern im Jahre aus der guten Quelle stehen nur 70 Zentner aus der für Fischzucht unbrauchbaren gegenüber, wozu aber 76 Milligramm freie Kohlensäure im Liter Wasser kommen, welche genügen, um ein Fischleben darin unmöglich zu machen.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß bei einer Reihe von Forellenteichen, bei denen der Abfluß des oberen den Zufluß des unteren Teiches bildet, der obere Teich mitunter drei- oder viermal mehr produzirt als der gleich große untere; im oberen Teich werden die Nährstoffe eines nahrungsreichen Zuflusses zum größten Theil verbraucht und der untere Teich ist dann meistens

nur an die Nahrung angewiesen, die der Teichboden selber produzirt. Wie verschieden sind doch die Mengen, welche eine Teichfläche produzirt; ich kenne Teiche, wo man von einem Hektar jährlich 300 Pfund Forellen erntet, ohne Fütterung und sonstige Pflege, und Teiche, wo der Hektar nicht 20 Pfund jährlich erzeugt, letztere sind allerdings leider ohne alle Pflege. In dieser Beziehung eröffnet sich dem Fischzüchter ein weites Feld, seine Einnahmen aus der Forellenzucht zu steigern.

Ihren Höhepunkt erreicht die Forellenzucht in der Teichwirthschaft. Wer irgendwie in der Lage ist, Forellenteiche anzulegen, der thue das, sorge dann aber auch für eine gehörige Bewirthschaftung. Es ist ja genügend bekannt, wie kolossal die Erträge eines Teiches durch richtige Behandlung gesteigert werden können, wie z. B. durch gründliche Trockenlegung während des Winters, Düngung, resp. Kalkung, eventuell Sömmerung. Ferner wähle man nur das beste Besatzmaterial; nur mit schnellwüchsigem Besatzmaterial werden gute Erfolge erzielt.

Jetzt stoßen wir auf eine weitere, noch nicht geklärte Frage: Welche Elternfische geben die schönste und schnellwüchsigste Nachzucht? Hierin herrschen heute noch die verschiedensten Ansichten; die einen sagen, nur Bachfische geben dauernd gute Nachzucht, Teichfische taugen nicht viel zur Fortpflanzung, gefütterte Fische sind völlig unbrauchbar; die anderen behaupten das Gegentheil. Meine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete sind erst zwölf Jahre alt, und das ist für Forellenzucht eine kurze Zeit. Ich gebe meinen Zuchtfischen schon von Jugend auf einen sehr starken Zufluß allerbesten, nahrungsreichen und echten Forellenwassers, das sich von 2000 Minutenlitern für die Brutteiche bis auf 15 000 Minutenlitern für die ausgewachsenen Zuchtfische steigert. Die Fische stehen auf diese Weise wie in einem Tümpel eines Baches. Die Fische werden bei mir mit Schellfisch und etwas Fleischmehl, sowie mit geringen Mengen von Maden gefüttert. Ich betone ausdrücklich, daß dieß kein Mastfutter ist; ich halte es für falsch, wenn man mit Schellfisch gefütterte Fische als Mastfische bezeichnet. Pferdefleisch ist ein Mastfutter; ich glaube aber kaum, daß dieses in jeder Beziehung schädliche Futter heute noch irgendwo in größeren Posten verwandt wird. Die Besetzung ist in meinen Teichen nicht so übertrieben stark, daß die Fische nicht noch einen gewissen Theil Naturfutter durch den starken Zufluß erhielten.

Die Zuchtfische müssen durch reichliche Fütterung während der ersten vier Jahre so stark als möglich werden. Ich sehe es gerne, wenn der Jährling schon etwa ¼ Pfund schwer wird; denn je jünger der Fisch schwer wird, um so billiger stellt sich mir sein Zuwachs. Vier Jahre alte und durchschnittlich 3 bis 4 Pfund schwere Fische bilden das Ziel, das ich bei meinen Zuchtfischen erstrebe. Vom vierten Jahre an werden die Fische nur mäßig gefüttert, so daß sie nicht mehr viel wachsen; die Futterverwerthung ist vom fünften Jahre an so schlecht und der Zuwachs in Folge dessen so theuer, daß die Fütterung auf Zuwachs nicht mehr rentirt. Die Rente steckt ja einzig und allein in den Fortpflanzungsprodukten.

Aus derartigen Zuchtfischen erziele ich schöne, gesunde, schnellwüchsige Brut, welche sich auch leicht an Fütterung gewöhnt und in Folge dessen ein starkes Besetzen der Brutteiche erlaubt.

Mit der Kenntniß der besten Futtermittel sind wir heute noch nicht am Ziel, man streitet z. B. darüber, ob der Schellfisch besser gekocht oder roh verfüttert werden soll, ob eine Beigabe von Fleischmehl nützlich ist oder nicht. Wie grundverschieden ist allein das Fleischmehl! Das am weitesten verbreitete, das Liebig'sche Fleischfuttermehl, ist sogar in verschiedenen Qualitäten auf dem Markt.

Das Füttern der Forellen geschieht am rationellsten in gut durchströmten kleinen Teichen, nicht über 10 Ar groß und stark besetzt. Die Stärke des Besatzes richtet sich nach dem Zuflusse. Bei genügendem Zufluß kann man auf den Ar 500—600 Stück einsetzen, bei schwächerem Zuflusse natürlich entsprechend weniger. Um das Futter gehörig auszunutzen, dürfen die Fische nie so viel auf einmal erhalten, als zur vollen Sättigung erforderlich ist; denn nur so ist es möglich, ihre Freßlust, ihren Futterneid, bei dem eine Forelle der anderen aus Mißgunst das Futter wegzuschnappen sich bemüht, rege zu halten. Man muß täglich mindestens dreimal, hat man Zeit, noch öfter, kleine Portionen an geeigneten Stellen in den Teich werfen. Von denen geht nichts verloren. Gibt man aber nur einmal täglich oder gar noch seltener das volle Futter in den Teich, so wird der Futterneid nicht rege und sehr oft bleiben Rückstände im Teich. Ich gebe das Futter in Form von Klößen, und zwar wird Fleischmehl so eingebrüht, daß es beim Erkalten ziemlich fest ist. Es wird nun mit Schellfischen zusammen in die Fleischmühle gegeben und aus dieser gemahlenen Masse werden Klöße, etwa faustgroß und ein Pfund schwer, geformt und ziemlich fest

gedrückt. An diese Klöße wird schon die Brut im ersten Sommer gewöhnt. Ich habe dabei stets eine Kontrolle, wie viel gefressen wird, denn bei geringem Appetit bleiben die Klöße liegen und können bequem mit dem Hamen herausgeholt werden.

Vielfach herrscht große Besorgniß wegen des Absatzes der immer reichlicheren Forellenproduktion, und da der vergangene Winter mit seinem schleppenden Geschäftsgange den Aengstlichen Recht zu geben schien, so ist es am Platze, auch dieser Frage näher zu treten; zumal man sogar vielfach schon von Ueberproduktion spricht. Die stärkere Produktion verlangt natürlich stärkeren Konsum; und da ist es das Nächstliegendste, sich wegen des Absatzes an die Fischhändler zu wenden, indessen der vergangene Winter hat bewiesen, daß diese sich nicht gern mit dem Forellenhandel befassen und wenig entgegenkommend sind. Das große Angebot hätte nur die Preise recht sehr heruntergedrückt, aber ohne den direkten Konsumenten zu nützen. Nun kann ich den Fischhändlern nicht so ohne Weiteres Unrecht geben, denn die Forellen sind für ihn der allerunbequemste Fisch. Ihre Lebensfähigkeit ist sehr schwach und todte Forellen ergeben kolossal schwere Verluste, so daß der Fischhändler sich nicht gerne mit ihnen befaßt. Der Konsum aber läßt sich sehr steigern, wenn man die besseren Hotels und Gasthäuser für diese Sache interessirt. Wenn jedes bessere Gasthaus, das ein Menu zum Preise von 3 Mark auflegt, wöchentlich nur einmal, etwa Sonntags, Forellen gibt, wie viele Zentner können da in großen Städten abgesetzt werden. Der Gastwirth kann ganz gut Forellen geben, wenn er das Pfund zu 3 Mark erhält und $^1/_5$pfündige Fische wählt, so daß ihm das Stück nur 60 Pfennig kostet.

Man suche selbst den Markt zu erweitern und verlasse sich nicht auf die Fischhändler, und wenn erst Forellen in großen Posten überall regelmäßig zu haben sind, bin ich sicher, daß die Preise eher steigen als fallen.

II. Geräthe zur Teichwirthschaft.

Die Zeit der großen Herbstabfischungen naht heran und da wird es nicht unzweckmäßig erscheinen, wenn wir nachstehend eine Reihe von Geräthen zur Teichwirthschaft abbilden und beschreiben, welche auf Veranlassung von Herrn Burda die gräflich Frankenberg'sche Theresienhütte in Tillowitz (O.-Schl.) in ihrem Betrieb eingeführt hat und auch für Interessenten anfertigen läßt, worüber Preislisten direkt von der Theresienhütte bezogen werden können.*)

Zweckmäßige Geräthe bei der Abfischung und schonende Behandlung der Fische sind eine Bedingung für gute Ueberwinterung und entsprechendes Ausdauern in den Hältern. Oft findet man dagegen, daß die Fische in hölzernen Sortirwannen resp. Tragkübeln mit splittrigen Rändern oder beim Einschütten in die Fässer an den eckigen, scharfkantigen Rändern der Faßöffnung rc. sich Hautverletzungen zuziehen, an denen dann die Saprolegnien sofort ansetzen, um ihr Vernichtungswerk zu beginnen. Die entstehenden Verluste sind oft sehr beträchtlich, um so mehr als man in einer modernen Teichwirthschaft bekanntlich die Fische alljährlich, also mehrere Male in ihrem Leben, abfischt und damit wiederholt den Gefahren verhängnißvoller Hautverletzungen aussetzt. Diese Verluste können aber vermieden werden, wenn man Geräthe aus dauerhaftem Material verwendet, an denselben alle scharfen Kanten vermeidet und damit jeder Absplitterung vorbeugt. Nach diesen Prinzipien sind die nachstehenden von Herrn Burda konstruirten Geräthe von der Theresienhütte zur Ausführung gebracht.

Die Fig. 1 stellt eine **Fischbrake**, d. h. einen Sortirtisch vor, auf welchem die Fische ihrer Größe nach vor dem Verbringen in die Fässer geordnet werden. Dieselbe besteht aus Holz, ist mit Zinkblech ausgeschlagen und am Boden durchlöchert. Scharfe Ecken sind nicht vorhanden; selbst die Schieberführung ist abgerundet, so daß die Fische beim Hereinwerfen, beim Sortiren und beim Herausschieben keinerlei Beschädigung erleiden können.

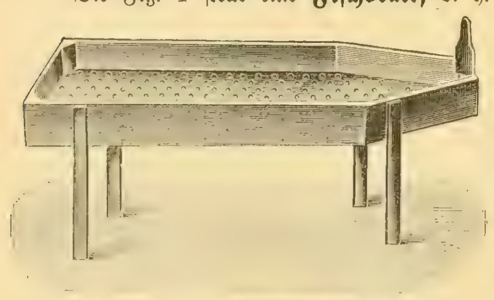


Fig. 1. — Fischbrake.

Nicht minder zweckmäßig ist der in Fig. 2 abgebildete **Anfülltrichter für Fischfässer** konstruirt.

*) Die Clichés zu nachstehenden Abbildungen verdanken wir der Freundlichkeit der Direktion der Theresienhütte, wofür wir derselben auch an dieser Stelle unsern besten Dank sagen.

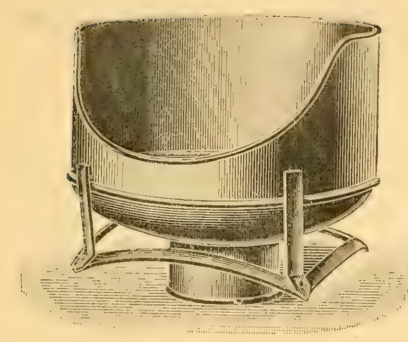


Fig. 2.
Anfülltrichter für Fischfässer.

Derselbe ist aus verzinntem Eisenblech gefertigt und verhütet, da alle scharfen Kanten vermieden sind, daß die Fische, wie das ohne Anwendung des Trichters so oft vorkommt, sich an den Kanten der Faßöffnung streifen und beschädigen oder vorbeigleiten und zur Erde fallen.

Sehr wichtig zur Vermeidung von Beschädigungen der Fische ist ferner ein guter Verschluß der Fässer, welcher unter gänzlicher Vermeidung von Nägeln oder Schrauben überhaupt der Abnützung des Fasses an der Oeffnung möglichst vorbeugen muß.

Diese Bedingungen erfüllt der nachstehend in Fig. 3 dargestellte **Fischfaßdeckel,** welcher aus Eisenblech angefertigt, verzinnt und zum Einstecken eingerichtet ist.



Fig. 3.
Fischfaßdeckel.



Fig. 4.
Fischtragekübel.

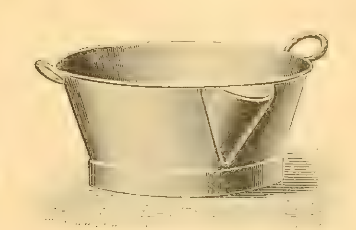


Fig. 5.
Fischtrageschüssel.

Die vorstehenden 3 Geräthe haben sich als besonders praktisch vielfach bewährt und können nur allgemein empfohlen werden.



Fig. 6. — Fisch- und Fischbrut-Transportkanne.

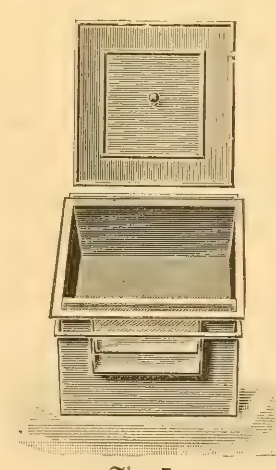


Fig. 7.
Fischbrutkasten.

Wer es nicht vorzieht, die gefangenen Fische in Plachten zum Sortirtisch resp. in die Fässer zu verbringen, der kann sich des **Fischtragekübels** und der **Fischtrageschüssel,** zweckmäßig bedienen.

Beide sind aus verzinntem Eisenblech gefertigt und dienen zum Transport der Fische von der Grube nach der Sortirbracke und von da nach dem Transportfaß. In Fig. 4 sind die beiden eisernen und verzinnten Tragehandhaben lose, sie werden beim Tragen des Kübels in die seitlichen Lappen eingeschoben, so daß sie wagrecht abstehen.

Außer diesen Geräthen zur Teichwirthschaft fertigt das genannte Werk auch nach den bekannten und bewährten Mustern Fisch- und Fischbrut-Transportkannen mit innerem Siebboden, Ablaufraufrohr vom Grunde und durchlöchertem Einsatzdeckel an nach dem Model der Fig. 6, ferner Fischbrutkästen aus Zinkblech mit Messingdrahtgaze-Böden nach

Fig. 7, sowie sehr haltbare und praktische Mönche aus Cement, welche mit Flacheisenschienen versehen sind, in denen die Staubrettchen laufen. Jeder Mönch ist zur Zurückhaltung der Fische mit verstellbarer Horde aus verzinktem Eisendraht ausgerüstet.

III. Beobachtungen über Karpfenüberwinterung im Jahre 1897/98.

Nachstehendes ist mir von einem viel Beobachtungen anstellenden Mitgliede des Fischerei-Vereins der Provinz Sachsen und des Herzogthum Anhalt zugegangen. Indem ich mich jeder Kritik enthalte, bringe ich die Materie zur öffentlichen Kenntnißnahme.

Schirmer-Neuhaus.

Ein wichtiger Faktor in der Karpfenzucht ist die gute Ueberwinterung. Zu harte Winter haben schon häufig ganze Bestände vernichtet; daß aber auch zu gelinde Winter die Ursache großer Verheerungen unter den Karpfen sein können, hat der letzte Winter bewiesen. Verschiedene Fischzüchter begehen den Fehler, daß sie die Ueberwinterungsteiche sozusagen mit Besatz vollpfropfen und dann sich nicht um den so nöthigen Zu- und Abfluß kümmern. Die natürliche Folge davon ist, daß die Fische darin krank werden. In den meisten Fällen entsteht im Winterlager eine Hautkrankheit. Sie wird verursacht durch ein kleines Geschöpf (Infusor), welches sich in die Haut der Karpfen einbohrt. Die Bohrstellen überziehen sich zwar wieder mit Haut, doch zeigen sich daran kleine weiße Pusteln, die sich schließlich über den ganzen Körper verbreiten. Die Karpfen ertragen diese Krankheit einige Monate, ohne daß man irgend etwas Auffälliges an ihnen wahrnimmt. Ganz anders gestaltet sich die Krankheit, sobald die Fische verschickt werden. Bei weiten Transporten zerreißt in der Regel die kranke Haut und die Fische gehen fast sämmtlich zu Grunde. In den hiesigen Winterungsteichen gehört diese Krankheit zu den Seltenheiten. Ich habe aber beobachtet, daß fast sämmtliche im Frühjahr aus Galizien und Böhmen bezogenen Satzkarpfen seit Jahren von obiger Krankheit befallen waren. Der Laie kauft böhmische und galizische Karpfen mit großer Vorliebe, weil sie scheinbar billiger sind, als unsere deutschen Karpfen. Ich sage aber nur scheinbar, denn während die hier gezogenen Karpfen beim Versetzen keine oder nur ganz geringe Verluste erleiden, habe ich beobachtet, daß bei obigen Rassen in der Regel bis Ende Mai schon 20—30 Prozent, ja in diesem Jahre (nicht selten) 80 Prozent, in einem mir bekannten Falle sogar der ganze Einsatz verloren ging. Diese Fische vom Tage des Einsetzens an zu beobachten, ist für den Fachmann höchst interessant. Zunächst bringen sie nur einige kranke Stellen auf der Haut mit, die der Laie gewöhnlich auf Beschädigung während des Transportes zurückführt. Nach einigen Tagen bemerkt man die Fische dicht zusammengedrängt in der Nähe des Ufers. Jede Bewegung scheint ihnen Schmerzen zu verursachen. Allmählich wird fast die ganze Haut von weißem Schleim überzogen und die Fische sterben in Massen. Treten in dieser Zeit wärmere Niederschläge ein, so schwindet häufig die Krankheit, namentlich in Himmelsteichen. Die Erfahrungsthatsachen mögen dazu dienen, dem Laien zu zeigen, daß nicht immer billig und gut beisammen ist. Man sehe daher beim Ankauf seiner Besatzkarpfen nicht nur auf den Preis, sondern vergewissere sich, daß man gesunde Fische kauft, die man allezeit bei intelligenten heimischen Züchtern finden wird.

Anmerkung der Redaktion. Den Schlußsatz des Herrn Einsenders, daß man beim Einkauf von Besatzmaterial nicht so auf den Preis schauen, sondern vielmehr nur gute rassige und vor Allem gesunde Besatzkarpfen einkaufen soll, können wir nur voll und ganz unterschreiben. Kranke Karpfen — es geht aus der vorstehenden Beschreibung nicht ganz sicher hervor, ob der Herr Einsender die Ichthyophthiriuskrankheit oder die sog. Pockenkrankheit der Karpfen meint — kranke Karpfen, sagen wir, gibt es aber nicht nur in Böhmen und Galizien, sondern leider auch genug bei uns in Deutschland. Züchter, die auf ihren Ruf etwas halten, werden aber nur gesundes Besatzmaterial abgeben, soweit sie das beim besten Willen zu beurtheilen in der Lage sind. Darum halte man sich an diese und kaufe nicht um Schleuderpreise aus ganz unbekannten Quellen scheinbar billige Satzfische.

Im Uebrigen erklärt sich die biologische Station des Deutschen Fischerei-Vereins zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München gern bereit, in zweifelhaften Fällen eine Untersuchung

der anzukaufenden Besatzfische für Mitglieder des Deutschen Fischerei-Vereins und der demselben angeschlossenen Vereine kostenlos vorzunehmen, sofern das Untersuchungsmaterial hierzu entweder ganz frisch auf Eis oder wenn nothwendig, lebend eingesandt wird, selbstverständlich unter voller Diskretion. Es sind bereits eine ganze Reihe von Krankheiten des Karpfens so genügend bekannt, daß sie mit Sicherheit durch die mikroskopische Untersuchung diagnosticirt und erkannt werden können. Sehr schwierig ist freilich gerade die Erkennung der wichtigsten und hier am meisten in's Auge zu fassenden Erkrankung der sog. Pockenkrankheit beim Jährling, solange derselbe noch nicht die bekannten weißlichen Hautausschläge zeigt, da die Parasiten, welche diese Krankheit verursachen (Myxobolus cyprini), in weiter Verbreitung und in einigen Exemplaren bei sehr vielen Karpfen vorkommen. Hier entscheidet dann eben die Massenhaftigkeit der vorhandenen Infektion von Niere und Leber die Frage, ob der bewußte Hautausschlag voraussichtlich bald eintreten wird oder nicht. In derartigen Fällen müssen die zu untersuchenden Fische in Aquarien gehalten und beobachtet werden, denn in Naturteichen, so könnte man mit Recht einwerfen, kann die Krankheit auch neu erworben werden. Nach den bisher hierüber vorliegenden Untersuchungen der biologischen Station in München sind zur Entscheidung dieser Frage freilich immer einige Wochen nothwendig. Es ist daher nothwendig, die Probefische zeitig genug einzusenden.

Wir müssen aber alle Mittel aufwenden, um gerade gegen diese Pockenkrankheit und ihre Weiterverbreitung energisch vorzugehen. Prof. Dr. Hofer.

IV. Ueber Teichbau.

Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Fischereitag in Schwerin
von Herrn Bauinspektor Nuyken.

Der Aufforderung des Herrn Prof. Dr. Weigelt, hier über Teichbau zu besprechen, habe ich nicht ohne großes Bedenken Folge gegeben, denn, m. H., während die Teichwirthschaft in allen mit ihr zusammenhängenden Fragen das größte Interesse hervorruft, weil hier eine ganze Reihe von widerstreitenden Meinungen von der einen Seite bekämpft, von der anderen vertheidigt werden, — ich erinnere nur an die drei- oder vierjährige Umtriebszeit, die künstliche Fütterung, die besten Besatzkarpfen — ist beim Teichbau von alledem nichts zu spüren. Die Vorbedingungen, welche für die Anlage guter Teiche erforderlich sind, stehen seit langen Jahren fest, sie haben sich bewährt und bedürfen m. E. auch kaum noch der Vervollständigung. Während es gewiß noch längere Zeit dauern wird, bis man über die beste Art, einen Karpfen zu mästen, sich so klar sein wird, wie wir uns heute über diejenige eines Schweines es sind, stehen wir dem Teichbau als einem für sich abgeschlossenen Gebiete gegenüber, von dem eine weitere Entwickelung der Grundbedingung nicht zu erwarten steht. Ihnen Allen, m. H., ist bekannt, daß hierzu vor Allem gehören:

1. vollständige Beherrschung bezüglich der Speisung und Trockenlegung;
2. guter Nährboden für die zu züchtenden Fische und entsprechendes Wasser;
3. Sicherung gegen Hochwasser, Diebstahl und eine Reihe weiterer, mehr sekundärer Forderungen.

Hierüber, m. H., hier zu sprechen, kann nicht meine Aufgabe sein, finden Sie ja doch in den bekannten Handbüchern diese Sachen eingehend und zweckmäßig behandelt.

Wenn ich es nun doch unternehme, hier über Teichbau zu sprechen, so geschieht dieß nicht in der Absicht, Ihnen etwas besonders Neues bieten zu wollen, das ist, wie schon gesagt, wohl kaum möglich, sondern in der Annahme, daß die Erfahrung, die wir in Westfalen in der letzten Zeit in dieser Beziehung zu sammeln Gelegenheit hatten, Ihr Interesse vielleicht nun etwa in Anspruch nehmen werden.

Gestatten Sie mir, m. H., bevor ich auf das eigentliche Thema übergehe, einige Worte über die allgemeinen fischereilichen Verhältnisse meiner Heimathprovinz.

Wohl kaum in irgend einer anderen Gegend im lieben deutschen Vaterlande liegen die schärfsten Gegensätze in Bezug auf Fischzucht und Fischerei-Wesen so nahe und unvermittelt neben einander, wie hier. In dem südlichen, dem gebirgigen Theile der Provinz, haben wir Gebiete, die noch vollständig jungfräulich unberührt sind, keine Fabrik thut ihre Abwässer in die Bäche, eine

Regulirung der Ufer und Vernichtung der Schlupfwinkel hat noch nicht stattgefunden, die Ufer sind bewachsen und gewähren Schutz und Nahrung, eine Berieselung der Wiesen und damit verbundene Vernichtung der Brut und Jungfische findet nur in beschränktem Maße statt; kurzum, man kann hier noch von idealen Zuständen sprechen. Nehmen Sie dazu, daß hier auch ein lebhaftes Interesse für die Fischerei vorhanden ist und namentlich von den größeren Grundbesitzern auch die erforderliche Aufsicht gestellt und die Fischerei pfleglich behandelt wird, so wird es glaubhaft erscheinen, wenn ich sage, daß bessere Verhältnisse für die Fischerei, speziell die Forellen-Fischerei, nicht gedacht werden können. Diese schönen Gebiete finden Sie an der oberen Diemel, der Rhene, Itter, der Eder und einigen anderen kleinen Bächen in Thälern, die noch frei von Chausseen und Eisenbahnen sind, in denen meistens nur Fuß- und Holzabfuhrwege bestehen.

Fahren Sie nun einige Meilen nordwärts, so erreichen Sie die Thäler der Lenne, der Ruhr, der Rehmeda, Villme, Verse und wie sie alle heißen, in die die niederrheinisch-westfälische Industrie, einer Spinne vergleichbar, deren Körper sich in den Centren Dortmund-Essen befindet, ihre Arme ausgestreckt hat. Hier beginnen die Schädigungen der Fischerei durch Verunreinigungen, Wasserentziehung aus den Hauptbetten, die sich nach unten hin weiter steigern durch die Abwässer aus Brauereien, Kohlenwäschen und allen jenen chemischen Betrieben, welche alles thierische und auch — mit geringen Ausnahmen — pflanzliche Leben vernichten. Sie haben aus früher reinen Flüssen große Abzugskanäle gemacht, die für unsere Bestrebung ein für allemal vollständig verloren sind.

Ich muß es mir versagen, auf diese Verhältnisse hier näher einzugehen, bitte aber um die Erlaubniß, hier auf einen Punkt, der etwas erfreulichere Aussicht gewährt, kurz eingehen zu dürfen: Wie Ihnen bekannt sein wird, hängt die Wasserversorgung des niederrheinisch-westfälischen Industrie-Gebietes zum allergrößten Theil von dem Wasserschatze der Ruhr ab. Es hat sich nun in den letzten Jahren herausgestellt, daß die Wasserversorgung von heute, d. h. von 1½ Millionen Menschen, in Frage gestellt sein kann, wenn die Verhältnisse, wie sie heute bestehen, sich weiter entwickeln werden. Der Wasserverbrauch hat mit der Entwickelung der Industrie und der Zunahme der Bevölkerung eine außerordentliche Zunahme erreicht. Bei anhaltender Dürre ist der Wasserschatz der Ruhr kaum noch im Stande, das erforderliche Quantum den Wasserwerken zu liefern und die Verunreinigung wird eine so weitgehende, daß sie im höchsten Maße in sanitärer Beziehung bedenklich zu werden beginnt, ganz abgesehen von den Nachtheilen, welche die Triebwerksbesitzer durch die Wasserentziehung erleiden. (Niedrigwasser 7 cbm bei Mühlheim, davon entnommen 3,5 cbm, im Jahren 110 Millionen cbm.)

Die Folgen, welche sich hieraus nothwendiger Weise ergeben müssen, sind so eminente, daß die kgl. Staatsregierung sich dieser Sache in neuerer Zeit auf das Energischste angenommen hat. Es wird beabsichtigt, durch die Anlage von Thalsperren in den oberen Gebieten solche Wassermengen, etwa 30 Millionen cbm, mit 12 Millionen Mark Kosten aufzuspeichern, daß man in wasserarmer Zeit in der Lage ist, den Wasserstand der Flüsse durch Laufenlassen des Vorraths aus den Thalsperren auf ein bestimmtes Kleinstmaß halten zu können. Die Verhandlungen werden lebhaft betrieben und es steht zu hoffen, daß sie zu einem befriedigenden Abschluß führen werden. Die guten Folgen, welche sich für unsere Bestrebungen daraus ergeben werden, liegen auf der Hand und bedürfen weiterer Erörterungen nicht. Ich möchte aber hier wiederholen, was ich schon früher betont habe, daß die Maßnahme der Vermehrung des Niedrigwassers allein nicht ausreicht, daß auf der anderen Seite eine Verminderung der Verunreinigung eintreten muß, denn, m. H., darüber, daß in dieser Beziehung von Seiten der Fabriken nicht das geschieht, was geschehen könnte, das werden Sie, die Sie vielleicht als subjektiv befangen gelten, mir unbedingt zugestehen, das wird auch jeder objektive Beurtheiler, der die Verhältnisse kennt, voll und ganz einräumen müssen. Ich sage nicht zu viel, wenn ich behaupte, hier wird theilweise in rücksichtsloser Weise gesündigt. Diese Rücksichtslosigkeit wird zum Theil wenigstens auch immer bestehen bleiben und deßhalb wird es erforderlich, besondere Beamte anzustellen, welche ihr entgegentreten können. An den schiffbaren Flüssen haben wir ein ganzes Heer von Beamten, von Buhnenmeistern, Stromaufsehern u. s. w., welche dafür sorgen, daß der Schiffbarkeit in der Vorfluth kein Abbruch geschehe, bei den nicht schiffbaren Flüssen haben wir nichts dergleichen. Hier ruht die Wasserpolizei in der Hand der Amtmänner und Bürgermeister, jener armen vielgeplagten Männer, die, das ist nach Lage der Verhältnisse menschlich nur zu erklärlich, nur mit größtem Bedenken energisch gegen den mächtigen Fabrikherrn vorgehen. Soll hier Wandel geschaffen werden, so werden besondere, gebildete

Beamte anzustellen und mit der nöthigen Autorität zu umgürten sein, deren ausschließliche Aufgabe es ist, darüber zu wachen, daß die überall vorzuschreibenden Kläranlagen in ordnungsmäßigem Betriebe erhalten werden. Nach dieser Richtung hin vorzugehen, ist eine Aufgabe, an der m. E. auch der Deutsche Fischerei-Verein mitzuwirken berufen ist und welche deßhalb von ihm mit zu verfolgen sein wird.

Ich habe Ihnen, m. H., hier einen kurzen Ueberblick gegeben über die Verhältnisse, unter denen der Fischerei-Verein für Westfalen und Lippe zu wirken berufen ist, es ergibt sich daraus, daß es einerseits unser Bestreben sein muß, die guten Verhältnisse zu konserviren und für die verloren gehenden Flußstrecken Ersatz zu schaffen. Beides haben wir uns besonders angelegen sein lassen: in erster Beziehung darf ich an die von unserem Verein ausgegangene Beseitigung der Adjazenten-Fischerei erinnern, die durchweg den Erwartungen entsprochen hat, welche wir darauf setzten; unter Anderem ist das das Verdienst unseres hochverehrten, krankheitshalber hier heute leider fehlenden Vorsitzenden, des Herrn Landraths Dr. Federath, daß wir den Anlagen von Kleinteichwirthschaften näher getreten sind und auf, wenn auch erst bescheidene, Erfolge in Anbetracht der erst kurz verflossenen Zeit zurückblicken können.

Das Interesse, welches unserem Vorgehen von den verschiedensten Seiten, namentlich von Seiten anderer Vereine entgegengebracht worden ist, veranlaßt mich, schon heute darüber zu sprechen, nicht etwa, um Ihnen neue überraschende Dinge mitzutheilen, sondern um aus der sich hieran anschließenden Erörterung der Frage eine Klärung herbeizuführen und zu lernen, wie man die bei uns eingeführte Methode verbessern kann: Sie sehen also meinerseits einen krassen Egoismus als Leitmotiv!

Bei meinen vielen Reisen, die ich in meiner Eigenschaft als Meliorationsbauinspektor und Oberfischmeister zu machen habe, habe ich sehr viele Stellen gefunden, an denen Fischteiche mit Vortheil neu anzulegen sind, ich habe manche Teiche gesehen, die total verwahrlost, mit verhältnißmäßig einfachen Mitteln in Ordnung zu bringen waren; ich habe aber, und das hat mich Anfangs am meisten überrascht, durchweg ein so geringes, so außerordentlich minimales Verständniß für eine sachgemäße Fischzucht gefunden, daß ich meinem Erstaunen darüber nicht genug Ausdruck geben kann. Während heute die Lehre von der Gründüngung, Düngung von den aus der Luft Stickstoff sammelnden Pflanzen u. s. w. durch die Landwirthschaftsschulen und Landwirthschaftsvereine fast allgemein bekannt sind, findet man in Bezug auf eine rationelle Fischzucht die unglaublichste Unkenntniß, namentlich betreffs der erforderlichen Ernährung. Darüber, daß die Fische genügend Nahrung haben müssen, um zu gedeihen, daß man einen Teich von einigen Ruthen Größe nicht mit Tausenden von Jungfischen besetzen darf, daß ein Teich wie ein Feld und eine Wiese regelrecht bestellt und abgeerntet sein müssen u. s. w. u. s. w. — davon finden Sie in den allerseltensten Fällen Spuren von Kenntnissen. Guter Wille ist überall vorhanden und oft fiel es den Leuten wie Schuppen von den Augen, wenn man Angesichts ganz steriler Teiche sie fragte, wo denn der Karpfen oder die Forelle, die massenhaft eingesetzt waren, ihre Nahrung finden sollten? Aber das Verständniß fehlt! Wollte man Angesichts solcher Verhältnisse etwas erreichen, so war man von vorneherein darauf angewiesen, die Anlagen möglichst einfach zu gestalten und den Interessenten möglichst weitgehende Unterstützung zu Theil werden zu lassen. Das Verfahren, welches wir in unserem Vereine eingeschlagen haben, ist das folgende:

Durch eine Bekanntmachung in geeigneten Fach- und Kreisblättern sind diejenigen Landwirthe, welche Teiche anlegen wollen, darauf aufmerksam gemacht worden, daß der Fischerei-Verein Mittel zur Verfügung gestellt hätte, um den Interessenten eine kostenfreie Anfertigung der Teichpläne zu ermöglichen. Die Betreffenden wurden angewiesen, sich bei dem Oberfischmeister zu melden, der ihnen einen Fragebogen zugehen lassen würde.

Je nachdem nun aus den einlaufenden Antworten zu ersehen war, ob die Sache Erfolg versprach oder nicht, fand eine Besichtigung und Aufnahme der Terrains behufs Ausarbeitung des Planes statt oder erfolgte eine direkte Ablehnung. Im letzten Falle entstanden den Antragstellern keine Kosten, im ersteren wurden 5 Mark Gebühren erhoben. Dieß hat den Zweck, einer unnützen Inanspruchnahme der verfügbaren Kräfte vorzubeugen, die leicht hätte eintreten können, wenn die Ausarbeitung der Pläne 2c. vollständig unentgeltlich gewesen wäre.

Die Ausarbeitung der Pläne erfolgt unter Oberleitung des Oberfischmeisters durch geeignete Techniker im Nebenamt. Es ist beabsichtigt, für jeden Regierungsbezirk einen Techniker

zu bestellen, doch hat sich dieß bislang noch nicht durchführen lassen. Die seither bearbeiteten Pläne sind von Wiesenbaumeistern, bezw. Technikern des Stadt-Bauamtes II zu Münster aufgestellt worden welche neben den baaren Reiseauslagen III. Klasse 5 Mark Vergütung pro Reisetag und für die aufgewendete Zeit bei der Planbearbeitung 75 Pfennig pro Stunde aus der Vereinskasse erhalten.

Bei der Aufnahme werden alle einschlägigen Verhältnisse eingehend durchgesprochen, so daß der Unternehmer weiß, worauf er sein Hauptaugenmerk zu richten hat. Kommt dann die Anlage nicht zu theuer und der Plan zur Ausführung, so genügt es für gewöhnlich, wenn die Abmessungen an Ort und Stelle von dem Techniker ausgeführt werden, die Arbeiten werden dann von dem Teichwirth selbst oder unter seiner Aufsicht von einem Unternehmer ausgeführt.

V. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

September. Es will nun bald wieder Herbst werden und da ist es Sache des angehenden Fischzüchters, sein Augenmerk auf die Vermehrung seines Forellenbestandes durch Gewinnung der Laichprodukte zu richten. Die Laichzeit der Forellen fällt freilich erst später, hauptsächlich in die Monate November und Dezember, aber das Bruthäuschen, so klein es auch immerhin sein mag, will entweder neu eingerichtet, oder falls es schon vorhanden war, zur Aufnahme der Eier neuerdings vorbereitet werden. Dazu ist es Zeit; denn ehe die Brutstätte in Gebrauch genommen werden kann, muß sie zunächst, soweit als der Anstrich in Betracht kommt, haben austrocknen können, sodann ist es ungemein wichtig, wenn man Zeit genug hat, das fertiggestellte Bruthäuschen allseitig auszuprobieren, damit später, wenn Eier und Brut in demselben untergebracht sind, keine Mängel sich mehr bemerkbar machen.

Bei Neuanlage einer Brutstätte spielt die Wasserfrage die Hauptrolle. Man erwäge zunächst, ob das zur Verfügung stehende Wasserquantum genügt, um den Eiern und namentlich den jungen Fischen die Menge von athmosphärischer Luft zuzuführen, welcher sie zum Leben und Gedeihen bedürfen. Wenn etwa nur ein Bruttrog in Frage kommt, so thuts freilich schon ein geringer Wasserstrahl; sollen aber viele Eier erbrütet werden, so muß Wasser in Hülle und Fülle vorhanden sein. Sodann kommt auch die Qualität des Wassers in Betracht. Kohlensäurehaltiges Wasser ist zu Brutzwecken wie überhaupt zur Fischzucht ungeeignet. Wird das etwa zur Verwendung kommende Wasser durch Fabrikanlagen verunreinigt, was mehr oder weniger durch die meisten Fabriken geschieht, die nicht zur Beseitigung dieses Uebelstandes besondere Einrichtungen getroffen haben (es sei beispielsweise an die häufige Verunreinigung des Wassers durch das Schmieröl für die Achsen, Lager 2c. erinnert), so ist solches Wasser in den meisten Fällen zu Brutzwecken ungeeignet. Ferner ist zu ermitteln, wie sich die Durchschnittstemperatur des Wassers während der Brutperiode stellen wird. Bei gleichzeitigem Gebrauch von Quell- und Bachwasser läßt sich die Temperatur nach Bedürfniß durch entsprechende Mischung reguliren.

Was die Neuanlage der Bruttröge, der Filter, überhaupt die innere Einrichtung des Bruthauses selbst betrifft, so wird der aufmerksame Beobachter durch Besuch einer gut eingerichteten Brutanstalt mehr lernen können, als ihm durch seitenlange, schriftliche Auseinandersetzung an dieser Stelle beigebracht werden kann.

Soweit über Neuanlage von Brutanstalten. Was nun etwa die schon vorhandenen Brutanlagen betrifft, so ist für diese eine gründliche, alljährliche Revision unerläßlich. Zunächst ist es erforderlich, sowohl zur Bekämpfung der Pilzbildungen als auch zur Erhaltung der Geräthe, daß alljährlich sämmtliche Holztheile neu gestrichen werden. Sehr gut hat sich bewährt ein Anstrich aus einer Mischung von Holztheer und Terpentin. Ich selbst benutze in den letzten Jahren zum Anstrich von Bruttrögen, Fässern 2c. Asphaltlack mit Terpentin. Diese Mischung, vor dem Bestreichen erwärmt, gibt den Holztheilen einen schön glänzenden, wasserdichten und haltbaren Ueberzug, so daß man nach mehrmaligem Bestreichen es erreicht, daß das Holz mit dem Wasser gar nicht mehr in Berührung kommt; aus den Holztrögen sind Asphalttröge geworden. Diesen Asphaltlack habe ich von der Firma A. W. Andernach in Beuel am Rhein bezogen. Den Wänden einen frischen Kalkanstrich zu geben, hebt nicht

nur den äußern Anblick der Anlage, sondern ist auch ein Radikal-Vertilgungsmittel von etwa anhaftenden Pilzsporen und sonstigen Schmarozern. Die Filter muß ausgeräumt, ausgespült und womöglich mit ganz neuem Material gefüllt werden. Die Zuleitungsrohre, Verbindungsrohre 2c. sind auf ihre Dichtigkeit zu prüfen und nöthigenfalls neu zu dichten. Rohrleitungen mit wenig Gefälle, also geringem Wasserdruck, verschlammen sehr leicht, wodurch dieselben immer weniger Wasser durchzulassen vermögen. Eine kleine Flügelpumpe (oder etwa hydraulische Gartenspritze) schaffen hier, wenn sie an die Leitung angeschraubt und mit kräftigem Arm bearbeitet wird, Wandel; in wenig Minuten wird aller Schlamm von dem durchströmenden Wasser weggespült. Auf die Vertilgung von vorhandenem Raubgesindel wie Wasserratten Spitzmäuse nehme man jetzt schon bedacht.

VI. Otterjagden.

Von Otterjäger W. Schmidt in Wrexen (Waldeck).

(Fortsetzung.)

3. Eine Hetzjagd mit Erfolg.

Am 5. Mai halb 7 Uhr Morgens losgegangen, mochte ich wohl bis auf 600 Meter das E.. ufer erreicht haben, als mir meine drei Hunde plötzlich ausrückten. Ich ließ ihnen dießmal freien Lauf. — Entweder hatten sie von der gestrigen Otterhetze eine Wuth darüber, daß der Otter ihnen ein Vexirspiel gehalten, oder sie hatten nachher noch einen nächtlichen Ottertraum gehabt, den sie sich zu verwirklichen dachten, oder war es wirklich die 600 Meter entfernte Otterwitterung? Sie eilten von mir aus in gerader Linie hastig nach dem Fluß. Bald war auch die Brücke abgestöbert, wo gestern anstatt angesagter junger Fischottern ein Iltis u. a. m. gewohnt, und für leer befunden wurde. Auf der Brücke hatten sich die Hunde von selbst zu beiden E.. uferseiten, wie erfahrene Otterhunde es ja gewöhnlich thun, vertheilt. Ich sah von hier, wie sie jede Flußbiegung unter flottem Markiren nach Ottern absuchten, denn ich konnte um mich herum wegen der großen Blöße Alles übersehen; auch war mir ja gewiß, daß sie keine andere Wildfährte aufnehmen, als nur die auf Fischottern. Erst ging es im Galopp wasseraufwärts, wohl 1 bis 1½ Tausend Meter (d. h. nicht die Flußbiegungen, sondern gerade Linie gedacht), dann machten Pollaca und Tella Kehrt, auch Bonkoeur folgte, nachdem die Hunde jetzt die wirkliche Richtung nach der Spur des Otters zu seinem heutigen Lager bestimmt festgestellt zu haben glaubten; sie gaben dieses mit Belebtheit durch zunehmendes Markiren deutlich an. Es ging flußabwärts, da ein Halt! Wo einer der Hunde längere Zeit hindurch markirte, entschlossen sich auch die zwei Kollegen im Jagdeifer, sofort vom jenseitigen Ufer quer durchzuschwimmen. Sie markirten hier wie ein zusammengeketteter Klumpen, alle drei kurz hintereinanderfolgend, quer durch's Land, nach einem sumpfigen Altwasser, kamen aber bald unverrichteter Sache wieder zu mir zurück. Die Spur mußte sehr frisch sein. Trotzdem daß Kontrawind war, schwammen die Hunde auf ein Tempo geschlossen dem entgegengesetzten Flußufer auf dortige Otterspur zu, und suchten die teichig-sumpfigen Wiesentiefen ab, aber auch vergeblich.*)

Langsamen Schrittes ging Tella vor. Die zwei übrigen Hunde waren ihm gefolgt. Ein dreistimmiges Gebell ertönte jetzt. Der Otter war da, aber auch schon herausgeflüchtet. Er mußte wohl wenig Deckung gehabt haben, ich sah ihn schon auf 20 Meter inmitten des 90 Meter Flußbettes an der mir bekannten Erscheinung heraufziehen. Mein Schuß konnte hier nichts nützen. Tella verfolgte schwimmend auf dem stillen Wasserspiegel diese Spur des auf dem Boden dahin gleitenden Fischotters; schon war der Hund wohl Tausend Meter auf-

---

*) Im hiesigen Flachland, wo Fluß, Kanäle, Wassergräben, Sümpfe 2c. oft entfernt, oft nahe, aber selten einmal ganz zusammenstoßen, sich mehr als wohl zehn Stunden lang hinausziehen, hat die Otternsuche etwas Komplizirtes. Die Ottern können hier ihre Lieblingszüge von einem Wasser quer über Land nach dem anderen hin und her machen, so daß die Hunde einen Tag beständig allerorten markiren, ohne gerade ihr Lager zu treffen. Alle Marsch- sowie Ruhetage, an denen nichts angetroffen wurde, werden wegen stetigen Fortmarschirens anstrengender, was an und für sich die Otterjagd selbst für den Otterjäger ein für allemal bleibt; denn gesucht wird und gehofft wird bei Markiren der Hunde bis in die Dunkelheit.

wärts gelangt, als auch seine Kollegen schwimmend und zu Lande hier ankamen und an einem Punkte grell verbellten. Die Hunde arbeiteten schwimmend, rennend, vorwärts, rückwärts, je nach eingeschlagener Otternfährte, mit nur pausenweise gegebenen Lauten. Dann gab einer durch grellstes Verbellen Standlaut-Signale zum sofortigen Zusammenziehen aller drei Hunde. Auch ich hatte mich, um Schießstand zu nehmen, darnach vorzüglich zu richten. So wechselten alle paar Minuten die Momente. Ich hatte keine Jägerbegleitung bei mir. Daß die Erlegung nicht schnell ging, war mir klar, aber daß ich den Otter erbeutete, war mir ebenso klar, weil es noch früh am Tage war. Schon war die Hetze circa eine Viertelstunde aufwärts wie auch abwärts hin gerückt gewesen, wobei der Otter es nicht ernst, sondern spielend mit seinen Verfolgern zu nehmen schien. Vielleicht hat er geglaubt, daß ihn kein Thier, oder ein sonstiger Feind unter Wasser zu verfolgen vermag, noch viel weniger ihm etwas anzuhaben im Stande sei. Aber daß die drei zusammenwirkenden Otterhunde ihn fanden und aus stetig wechselnden Verstecken heraustrieben, das mochte ihm doch als ungewöhnliche Fersenverfolgung gelten, besonders weil die Hunde es auf die Dauer bedeutend länger aushalten, als der Otter.

Ich stand auf Posten, wo der Otter bald kommen sollte; ich gedachte ihm per Spiegelschuß einen Treffer beizubringen. Waldmann kam mir bis 10 Schritt nahe und windete, ob der Otter hier schon durchpassirt wäre; aber nein! Dann warf er mir einen verständlichen Blick zu: „wenn der Schuß kracht, so bin ich zuerst hier und greife den Otter!" *) Es erschallte sein muthiger Einmal-, Zweimallaut in die Luft und dann spürte er nach abwärts hin weiter.

Alle Hunde unterhalb meinem jetzigen Posten arbeiteten laut. Der Otter zog vor mir herauf, kam aber nicht so lange hoch, daß ich einen Treffer abgeben konnte; schon zog er oberhalb durch in ein neues Terrain. Waldmann war auch schon auf dem Ufer dahin, sein Rufsignal „Huff" „Huff" bestätigte mir jetzt deutlich, daß der Otter wirklich schon höher hinauf gezogen war. 150 Meter oben ertönte schon das grelle Lautsein aller drei Hunde. Es war interessant, wie sie ihm auf den Fersen folgten. Ich hatte allerdings mit wechselnden Schießständen für mein Auge volle Arbeit; da wellte es jetzt von der Arbeit der Hunde, das blendende Sonnenlicht behinderte etwas. Aber jetzt paßt's, dachte ich!

Hier erschien Tella, dort Pollaca und schüttelten ihre Pelznässe wie Staubwolken in die Höhe, dort setzte wieder Waldmann vom hohen Ufer hinein, so daß das zertheilte Wasser wie Flügel links und rechts meterhoch in's Sonnenlicht emporglitzerte. Das Wasser kam bei mir schon brauntrübe an. Ich ging weiter, den Hunden zu, als ich in ganz enormer Entfernung oben der drei Hunde grellen Standlaut hörte. Dort angekommen, ließen die Hunde los, der Otter war weiter. Jetzt verbellten sie unter einer hohlen Baumwurzel, aber der Otter war weiter. Jetzt hatte ich auf gerader Linie den Weg an's Wasser eingeschlagen, um den Hunden vorzuspringen, als ich am Wasser, gerade unter meinen Füßen, unerwartet auf einmal das kläglich andauernde Geheul eines Hundes hörte. Die Hunde mußten wohl das Eingangsrohr zum Otter eingenommen haben; ich erkannte jetzt das mächtige Schnauben aus dem Rachen eines Otters (dieses gibt der Otter bei Vertheidigung gegen seinen Feind häufig ab); dazwischen heftiges Balgen und Spülen unter mir. Dickbreiig trübes Wasser theilte sich dem Flusse mit. Dieß war Alles in der Zeit von ein paar Sekunden geschehen. Jetzt war Alles ruhig. Ich hatte angelegt; aber nicht an der vermeintlichen Stelle, sondern acht Schritte unterhalb war unverhofft der Otter dem Fluß zugeeilt; Tella saß hinten auf ihm, bis sie mit ihm im tiefen Flußbett verschwand. Ich konnte nicht schießen. Nach abwärts war der Fluß schwarz von Morast gefärbt; ich nahm weiter Posten, als ich an dem an mir vorüber rennenden Waldmann außer einer klaffenden Kopfwunde noch einen circa zwei Zoll langen,

*) Die Otterhunde sind darnach eingeschult, daß den bei der Otterjagd betheiligten, auch fremden, mit Gewehr in Anschlag aufgestellten Jäger, ob oben oder unten, ob weit oder nahe, neben ihrer Hetzarbeit damit sich vermerken, daß ein jeder von ihnen der Erste am Schußplatz sein will; gewöhnlich laufen sie mit Blitzesschnelle auf das Schußsignal ein, um den vermeintlich todten Otter aus dem Wasser zu apportiren, den angeschossenen auf Tod und Leben zu bekämpfen und den todt in den Grund geschossenen Otter womöglich tauchend aus der Tiefe hochzubringen. Bei letzterem Falle passirt es nicht selten, daß der Hund auf den Schuß unterhalb 10—20 Schritt in Umkreis tauchte und anstatt des hier nicht vorliegenden Otters eine enorm starke otterähnliche Baumwurzel bis an die Oberfläche brachte.

recht breiten Blutzapfen am Kinn beobachtete. Die Hunde arbeiteten grell. Der Otter war jetzt des langen Hetzens müde, er ließ sich nöthigen und wollte nicht gerne aus dem Winkel. Ich mußte ihn hier sicher erlegen, wenn er nochmals herausging, ahnte aber nicht, daß er an einer ganz unvermutheten Stelle langsam wie der Zeiger einer Hausuhr und noch ruhiger als ein kleines Fischchen jenseits, gerade an mir vorbei, nach abwärts dahinglitt. Mein Nachschuß wäre machtlos gewesen.

Obgleich ich nacheilte, war er mir und aber auch meinen Hunden ganz aus dem Sucherkreise gekommen. (Es waren hier circa acht Flußkurven und Knicken und Kontrawind.) Es läutete im 20 Minuten entfernt gelegenen Dorf Mittag, es war 12 Uhr, wo eine Frühstückspause eintrat.

Um 1 Uhr nahmen 20 Minuten abwärts die Hunde die Jagd wieder auf. Vier- bis fünfmal kam ich zu Schuß, ich glaubte noch nicht, daß er Anschuß erhielt, weil ich nur das Näschen erblickte und auf 40 bis 50 Schritte Entfernung Feuer gab. Er drückte sich nochmal. Von meinem jetzigen Posten sah ich ihn an dem mir bekannten Zeichen auf Weite inmitten des Flusses näher kommen. Er kam schußgerecht, es krachte. Der Otter wirbelte auf dem Wasser. Auch schon im Nu waren von oberhalb alle drei Hunde hinzugeeilt und sprangen auf ihn ein. Ein Hund klagte. Ich beeilte mich, über die nächstgelegene, 10 Minuten entfernte Brücke den Hunden eventuell in Gefahr zu helfen; als ich ankam, hatten sie ihn schon todt gewürgt.

Diese Jagd hatte in einem 3/4 Stunden langen Flußterrain begonnen und stattgefunden und gerade neun Stunden angedauert. Der Otter war ein Männchen und wog 19 Pfund.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Vermischte Mittheilungen.

Außergewöhnliches Vorkommen von Ulothrix limnetica Lemm. im Comersee.

Von den ersten Tagen des Juni bis Anfang Juli beobachtete ich eine außergewöhnliche grüne Färbung des Wassers im Comersee, wie sie seit Menschengedenken nicht so stark aufgetreten ist.

Stellnetze, in einer Tiefe von 0 bis 10 Metern gesetzt, mit denen man hier die Maifische (Alosa finta var. lacustris) zur Laichzeit während der Nacht fängt, wurden am Morgen grün und ganz schmierig gefunden. Ebenso sahen die Schwebnetze aus, welche zum gleichen Zweck in der Mitte des Sees an der Oberfläche gesetzt waren.

Ebenfalls beklagten sich die Zugnetzfischer, daß die Handhabung der Netze durch das Schmierigwerden derselben sehr erschwert war.

Stellnetze, welche dagegen in einer Tiefe von 20 bis 30 Metern gesetzt waren, blieben rein.

Ich preßte aus den Netzen etwas von der grünen Flüssigkeit, die ein öliges Ansehen hatte, untersuchte sie unter dem Mikroskop und fand, daß es nichts anderes war als Algen, und zwar mit unbedeutenden Ausnahmen alle von der gleichen Art.

Gegen den 1. Juli verlor das Wasser nach und nach das grüne Ansehen. An den Stellnetzen konnte man jetzt das Umgekehrte wahrnehmen, da dieselben in größerer Tiefe grün wurden, dagegen blieben sie in geringerer Tiefe rein, ein Beweis, daß die Algen nach und nach zu Boden sanken.

Der Algologe Herr E. Lemmermann hatte die große Freundlichkeit die Algen zu bestimmen und fand, daß es Ulothrix limnetica Lemm. war.

Ein solches massenhaftes Vorkommen, eine sogenannte Wasserblüthe dieser Alge ist diesem Autor auch nicht bekannt gewesen.

Dieses Vorkommniß könnte man vielleicht dadurch erklären, daß im Juni andauernder starker Regen herrschte, in Folge dessen hoher Wasserstand im See, verbunden mit Ueberschwemmungen der Ufer, was sonst im Sommer hier sehr selten vorkommt.

Cernobbio, im August. G. Besana.

Zusatz der Redaktion: Wir bemerken hierzu, daß überhaupt in unseren tiefen alpinen und subalpinen Seen die in den norddeutschen Flachlandsseen so regelmäßige Wasserblüthe selten vorkommt, während die flacheren Seen auch in diesen Regionen alljährlich blühen.

Ein sommerlaichender Coregone. Herr Fischerei-Aufseher Hulftegger theilt in der letzten Nr. 17 der „Schweizerischen Fischerei-Zeitung" die interessante Thatsache mit, daß im Züricher See einige Fischer heuer vom 15. Juli bis zum 25. August in einer Tiefe von 20—30 Meter und über einer Fläche von ca. 5—6 Quadratkilometer laichreife Renken gefangen haben, die bisher unbekannt geblieben sind und möglicher Weise einer neuen Art angehören. Hoffentlich werden die Schweizer Ichthyologen hierüber bald nähere Aufschlüsse ertheilen.

Forellenbarsch. Im untern Theil des Genfersees hat sich der Forellenbarsch, wie es scheint, auch heimisch gemacht, da bereits zahlreiche Exemplare davon gefangen worden sind.

Vertretung der Fischerei im Wirthschaftlichen Ausschuß. Der Mecklenburgische Fischerei-Verein wandte sich seiner Zeit an den Reichskanzler mit der Bitte, zur Vertretung der Fischerei und des Fischerei-Gewerbes in den zur Vorbereitung der zukünftigen Handels-Verträge gebildeten „Wirthschaftlichen Ausschuß" Fischerei-Sachverständige berufen zu wollen. Dem Verein ist nun die Antwort geworden, daß dafür Sorge getragen werden würde, zu den über die Verhältnisse der Fischerei und des Fischhandels zu eröffnenden Einzelberathungen des Wirthschaftlichen Ausschusses Fischerei Sachverständige zuzuziehen.

Flußverunreinigung. Von dem „schönen Strand der Wupper" werden wieder einmal berechtigte Klagen laut über die fast unglaubliche Verunreinigung des Flusses. In seinem oberen Laufe klar wie Krystall, bekommt das Wasser seine erste Färbung kurz vor Barmen, um dann in Barmen selbst und ferner in Elberfeld eine tiefschwarze, tintenartige, ab und zu auch röthliche und grünliche Farbe anzunehmen und endlich bei Müngsten, dort wo die Müngstener Riesenbrücke, die „Kaiser Wilhelm-Brücke", das reizend gelegene Thal überspannt, zu einem Jauchepfuhl zu werden. Fingerdick liegt bei trockener Zeit der in allen Farben schimmernde Morast an den Rändern der Ufer, einen höllischen Gestank verbreitend. Von Fischen und anderen Lebewesen, ausgenommen gewisse mikroskopisch kleine Wasserthiere, die nur in Sümpfen und fauligen Gewässern gedeihen, an der ganzen unteren Wupper keine Spur. Eine derartige Verunreinigung eines Flusses dürfte einzig dastehen. Die Schuld liegt an den vielen Färbereien und chemischen Fabriken in Barmen und Elberfeld, die ihre Fabrikabwässer ungeklärt einfach in die Wupper laufen lassen, ein Zustand, der jedem Fremden, der das schöne bergige Land besucht, unfaßbar ist.

VIII. Vereinsnachrichten.

Württembergischer Landes-Fischerei-Verein.

Zu unserem Bericht über die letzte General-Versammlung des Württembergischen Landes-Fischerei-Vereins haben wir noch nachzutragen, daß für den Schwarzwaldkreis nicht 4, sondern 5 Beiräthe gewählt wurden und zwar außer den Genannten noch Herr Apothekenbesitzer Louis Steichele in Freudenstadt, Vorstand des dortigen Bezirks-Fischerei-Vereins, und als dessen Stellvertreter Herr Böcking in Schernbach.

Badisch-Unterländer Fischerei-Verein.

Der Badisch-Unterländer Fischerei-Verein hielt am 31. Juli im Gasthaus zum Schiff in Neuenheim seine **General-Versammlung** ab. Auf derselben kamen mehrere Gegenstände zur Sprache, die den Verein schon seit langem beschäftigen. So wurde die Beschaffenheit der von der Anstalt Selzenhof gelieferten Forelleneier zur Sprache gebracht und es wurde dabei von mehreren Seiten darüber geklagt, daß in den letzten Jahren keine günstigen Erfahrungen mit diesen Lieferungen gemacht worden sind. Man leitete dies davon her, daß die besagte Anstalt nicht mehr eigene Gewässer bewirthschaftet, also auch nicht Brut von Wildfischen liefert, sondern vielfach solche — auch zusammengekaufte — die von Mastforellen stammen sollen. Man sprach den Wunsch aus, daß für die hiesige Gegend die Brut aus Anstalten hiesiger Gegend mit Staatshilfe, wie sie für Selzendorf ausgesetzt ist, geliefert werden möge. Sodann beschäftigte sich die Versammlung mit den Bachkorrektionen, die von ihr als ein großes Uebel angesehen werden. Herr Bürgermeister Wittmann von Waibstadt berichtete über diese Angelegenheit und stellte fünf Punkte auf, in denen diese Korrektionen ungünstig wirken. Es soll nun positives Material gesammelt werden, mit dem man diesen Korrektionen energisch zu Leibe gehen will. Von Württemberg ist die Frage angeregt, ob für mehrere Hauptarten von Neckarfischen nicht ein größeres Schonmaß bestimmt werden soll. Die Versammlung war ganz entschieden dagegen. Ihrerseits wäre sie dafür, daß für die Nasen eine Schonzeit einge-

führt würde, allein sie würde sich nicht damit befreunden, daß etwa als Entgelt für höhere Schonzeit der Nase nun eine Konzession wegen Vergrößerung der Schonmasse der anderen Fische an Württemberg bewilligt würde. Zum Schluß wurden die Vorstandswahlen vorgenommen. An Stelle des bisherigen Vorstandes, des 78jährigen Herrn Riedel, der dies Amt nicht mehr annahm, wurde Herr Graf von Helmstadt zum ersten Vorstand gewählt. Herr Riedel wird ihm als zweiter Vorstand mit seinen Erfahrungen zur Seite stehen. Zum Sekretär wurde Herr Bürgermeister Wittmann von Waibstadt gewählt. Rechner ist wieder Herr Kaufmann von Handschuhsheim. Zu Beisitzern wurden theils neu- theils wiedergewählt die Herren Fries, Prof. Maurer, Grimmer, Behringer und Fuchs.

Fischerei-Verein für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt.

Bericht über die Generalversammlung des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt am 16. Js. in Torgau, „Hotel Preußischer Hof“.

(Schluß.)

Aus Zweckmäßigkeitsgründen kommt zunächst Punkt 4 und 5 zur Verhandlung. Unter Nr. 4 „Eingegangene Anträge“ verursachte der Antrag des Herrn Fischermeister Mundt-Weißenfels einen sehr lebhaften Meinungsaustausch. Der Antrag beschäftigte sich mit dem am 1. April 1899 in Kraft tretenden Verbot, betr. die Anwendung von Netzen mit einer Maschenweite von weniger als 2,5 cm. Die Fischer erblicken in dem Verbot eine empfindliche Schädigung ihres Handwerkes; namentlich würde der Aalfang in der Unstrut und Saale eine beträchtliche Einbuße erleiden, da in einem Zeug von 2,5 cm Maschenweite keine Aale mehr gefangen werden könnten.

Herr Regierungspräsident von der Recke hielt dem entgegen, daß die fragliche Verordnung keineswegs etwas Neues sei, in der Verordnung zur Ausführung des Fischerei-Gesetzes vom 8. August 1887 sei gesagt, daß beim Fischfang in nicht geschlossenen Gewässern kein Geräthe angewendet werden dürfe, dessen Maschen nicht mindestens eine Weite von 25 mm haben, ausgenommen sei aber der Fang von Aalen, Neunaugen und Stichlingen.

An der äußerst regen Debatte betheiligten sich Herr Geh. Baurath Brünecke-Halle, Herr Regierungsassessor Müller-Merseburg und Herr Geh. Baurath Wille-Magdeburg die Ansicht der Regierung vertretend. Sämmtliche Fischer stehen auf dem entgegengesetzten Standpunkt. Der Vorstand des Fischerei-Vereins wird die Angelegenheit eingehend prüfen und der Regierung dann berichten.

Von den Fischermeistern Heinrich in Gorsdorf und Weinland in Arneburg wurde darüber Klage geführt, daß von Seiten der Regierung die Fischereien der öffentlichen Gewässer an zu viel Interessenten verpachtet würden. Auch diese Angelegenheit wird der Fischerei-Verein in die Hand nehmen und bei der Regierung dießbezügliche Anträge stellen.

Mit allgemeiner Aufmerksamkeit verfolgte man den hochinteressanten Vortrag des Fischermeisters Kegel-Calbe über „der Strombau und seine Folgen“. Das Referat wird in den Vereinsmittheilungen wörtlich zum Abdruck kommen.

Herr Elbstrombaudirektor Geh. Baurath Höffgen-Magdeburg übernahm die Kritik der vom Referenten gemachten Vorschläge zum Schutze der Fischerei-Interessenten bei den Strombau-Regulirungen. Die Berufsfischer benutzten die Gelegenheit, um einmal ihr übervolles Herz auszuschütten, namentlich verstand es der Fischermeister Weise-Mühlberg, die vielen Sorgen der Fischer zur Kenntniß der Allgemeinheit zu bringen. Excellenz Dr. von Boetticher versprach, die Klagen der Fischer eingehend zu prüfen und zu versuchen, soweit als irgend möglich Abhilfe zu schaffen.

Nach einer halbstündigen Pause wurde Punkt 3 der Tagesordnung betreffend Vorstandsergänzungswahl vorgenommen. An Stelle Sr. Excellenz des Herrn Hofjägermeisters von Saldern-Dessau wählte man Herrn Oberforstrath Reuß-Dessau; falls Herr Graf von der Schulenburg-Cölleda aus dem Vorstand scheiden sollte, wird Herr Geh. Baurath Messerschmidt-Merseburg eintreten. Die nach dem Loos ausscheidenden Vorstandsmitglieder wurden sämmtlich wiedergewählt.

Die „Fischerei-Verhältnisse im Elbegebiet des östlichen Theiles der Provinz Sachsen“ erörterte in einem längeren Vortrage Herr Gerichtskassenrendant Kohlmorgen-Liebenwerda. Die Ausführungen des Referenten zeugten von einem gründlichen Studium der Elbe- und Elster-Fischerei und aller einschlagenden Fragen. Auch hieran knüpfte sich eine äußerst rege Debatte; man besprach insbesondere die Schädigung des Fischerei-Gewerbes durch die Schonzeiten. Vom Fischermeister Kegel-Calbe a/S. wurde der beachtenswerthe Vorschlag gemacht, die Fischerei dem Fischer zu jeder Zeit freizugeben, dafür aber müßte derselbe einen bestimmten Theil seines Revieres als Laichschonrevier hergeben.

Ueber „die Wiederbevölkerung der Gewässer mit Krebsen im Vereinsgebiet“ referirte Herr Bürgermeister Pieroh-Bibra. Referent erörterte die muthmaßlichen Ursachen der geringen Erfolge, die der Verein mit Aussetzung von Krebsen gehabt und schlägt er vor, namentlich auf die Auswahl des Besatzmaterials großes Gewicht zu legen. Seine Anträge gehen dahin:

1. Die Wiederbevölkerungsversuche der Gewässer mit Krebsen fortzusetzen,
2. hierzu nur solche Gewässer zu bestimmen, welche zuvor auf ihre biologische und chemische Beschaffenheit untersucht und als geeignet befunden worden sind,
3. zum Aussetzen nur Material aus deutschen Gewässern zu verwenden, von galizischen Krebsen aber gänzlich abzusehen,

4. Verschärfung der Schonzeiten herbeizuführen, und zwar für männliche Krebse vom 15. Oktober bis 15. Juli, ferner dahin zu wirken, daß Krebsweibchen bis zum 10. Jahre nach der Aussetzung nicht gefangen werden dürfen und daß das Mindestmaß von 10 auf 12 cm erhöht wird.

Es wird beschlossen, daß der Vorstand die Angelegenheit weiter in die Hand nimmt. In der Debatte wird von Seiten der Herren Regierungsvertreter von Magdeburg und Merseburg bemerkt, daß Verordnungen zum Schutze der Krebsweibchen bereits bestehen.

Herr Baurath Sehring-Dessau beleuchtete in seinem Vortrage „Die Altwasser der großen Flüsse in Anhalt" die verschiedenen Mißstände, mit denen das Fischerei-Gewerbe in Anhalt zu kämpfen habe. Als ein Haupthinderniß, welches der Hebung der Fischerei entgegenstehe, bezeichnete Referent die Wildfischerei. Schärfere Gesetze, vermehrte Aufsicht und rücksichtsloses Vorgehen gegen die Fischdiebe sind die Maßnahmen, von denen Referent Besserung der bestehenden Zustände erwartet. Ferner empfiehlt Referent, den Verkauf der Laichfische nicht nur während der Laichzeit, sondern schon drei Wochen vorher und drei Wochen nachher gänzlich zu verbieten.

Fischermeister Kegel-Calbe bemerkt in der Debatte, daß sich der Vorschlag des Referenten betreffend Verbot des Verkaufes der Laichfische vor und nach der Laichzeit wegen der damit verbundenen Schädigung des Fischhandels nicht so leicht ausführen lasse, er müsse immer wieder auf Anlegen von Laichrevieren zurückkommen, diese Maßnahme vereinige die Interessen der Fischzucht mit denen des Fischers in der wünschenswerthesten Weise. Eine weitere Schädigung der Fischer sei das Ueberhandnehmen der Angel-Fischerei. Angelkarten dürften nur an Sportsangler ausgegeben werden und zwar nicht von der Regierung, sondern dieses Recht sei dem Fischerei-Pächter einzuräumen.

Ein Vortrag über „Teichwirthschaft" von Herrn Teichgutsbesitzer Deines-Mittelhausen beschäftigte sich in der Hauptsache mit den neueren Prinzipien der Karpfenzucht, speziell mit der Einführung, Pflege und Fütterung der galizischen Karpfen.

Als Ort für die nächste Generalversammlung werden Bernburg und Magdeburg vorgeschlagen.

Schluß der Verhandlungen 1/23 Uhr.

An die Versammlung schloß sich ein gemeinschaftliches Mittagessen, bei welcher Gelegenheit an den Protektor des Vereins, Sr. Hoheit den Erbprinzen Friedrich von Anhalt, ein Begrüßungstelegramm abgeschickt wurde.

Stein.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 31 (Herr A. L. in F.): Wer liefert gute eichene Fischfässer zum Transport lebender Fische?

Frage Nr. 32 (Herr H. S. in N.): Wir haben in der Lahn die Stromfischerei gepachtet. Die Uferfischerei ist in anderen Händen. Nun liegt die Nievernerhütte auf einer Insel in der Lahn, welche künstlich durch die staatliche Schleusenanlage gebildet wird. Es kommt sehr häufig vor, daß zur Uferfischerei berechtigte Personen unser Terrain betreten und auf unserem Lande stehend fischen. Wir sind der Ansicht, daß sie dazu nicht berechtigt sind, daß in dem Begriffe „Uferfischerei" das Ufer des Schleusengrabens als dasjenige aufzufassen ist, an welchem die Betreffenden zum Fischen berechtigt sind, während das Fischen von den Ufern unserer Insel aus unter die Stromfischerei fällt.

Antwort: Durch den Bau eines Schleusengrabens können meines Erachtens die Fischerei-Verhältnisse nicht geändert werden. Das „Hüttenterrain" ist rechtlich nicht dadurch Insel geworden, die Ufer des Hüttenterrains sind nach wie vor als Lahnufer zu betrachten, von denen aus die Ufer-Fischerei betrieben werden darf.

A.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 9. September. Zufuhren ziemlich reichlich, Geschäft lebhaft, Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	**Fische**	geräucherte	₰
Hechte	47—70	30—45	Winter-Rheinlachs	per 1/2 kg	400
Zander kleine	—	34—44	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	32	28	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—600
Karpfen, mittelgroße	68—70	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	375—400
Schleie	96—104	40—58	Dorsche	„ Kiste	200—400
Bleie	47—55	—	Schellfisch	„ Kiste	200—350
Plötze	41—61	13—31	Aale, große	„ Pfund	90—130
Aale	90	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	115—120	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.



D. R. M.-Sch.

E. Schuster, Drahtfischreusenfabrik,
Chemnitz i. S., Klosterstraße,
empfiehlt seine allseitig anerkannten Fabrikate in guter und praktischer Ausführung als **Drahtreusen** mit einem und zwei Eingängen, **Köderfischreusen, Krebsreusen** (zu Fischkästen verstellbar), Fischkästen in drei Größen u. s. w.
Illustrirte Preisliste gratis und franko.

Fischzucht-Anstalt
Rottweil
liefert zu den billigsten Preisen:
Eier, Brut und Setzlinge
der Bach- und Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.
◆ Preisliste gratis und franko. ◆

Fischzucht Hüttenhammer
von
Hermann Hasenclever
Remscheid-Ehringhausen
liefert:
Eier, Brut und Setzlinge
der Bach-, der Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.

Die Fischzucht-Anstalt
von **J. König,**
Dörnholthausen bei Stockum,
(Kreis Arnsberg),
empfiehlt **Eier, Brut** und **Satzfische** der **Bach-** und **Regenbogenforelle** und des **Bachsaiblings.**
☞ Preisliste kostenfrei. ☜

Fischgut Seewiese
bei Gemünden (Bayern).
Salmonideneier und Brut
von mindestens vierjährigen Mutterfischen.
Fränkische Spiegelkarpfen. Brut und Laichfische.

Angelgeräte
von **H. Stork** in **München N.,**
Nordendstrasse 3.

24 mal preisgekrönt auf grössten Welt- u. Fach-Ausstellungen:



London, Berlin, Chicago, Moskau, Köln, Kiel, Zürich etc.

—— Geschäfts-Gründung 1856. ——
Eigene Spezialfabrikate
in weltbekannten Angelschnüren, Hecht- und Grundangelruten, Haspeln für Schleppangel, Metallspinnern, montirten Fangzeugen, extra dauerhaft, gebundenen Angeln an poils etc. etc.
Grösstes Lager
in allen neuesten amerikanischen und englischen Erzeugnissen für Angelsport. Amerik. Stahlruten, gespliesste Bambusruten in allen Preislagen.
Mit 400 Illustrationen ausgestattete, ausführliche
Preiskataloge
mit Gebrauchsanleitungen, Laichzeittabellen etc. zu 80 Pfg., wofür Briefmarken aller Länder in Zahlung genommen werden; bei Bestellung Rückvergütung zugesichert.
☞ **Fachmännischer Rath zu Diensten.** ☜
Mein Buch für Angelsport, über 300 Seiten, gross Lexikon-Format u. ca. 1000 Illustrationen, elegant gebunden, zu Mk. 6½ im Selbstverlag bei mir zu beziehen.

C. ARENS, Gleysingen bei Ellrich a. Harz.
☞ Eier, Brut, Satzfische, ☜
der **Bachforelle,** der **Regenbogenforelle,** des **Bachsaiblings.**
Garantie lebender Ankunft. **Erfolgreiche Rassenzucht.** Man fordere Preisliste.

August Runge, Forellenzüchtereien, Bramsche u. Hesepe (Bezirk Osnabrück),
empfiehlt **Eier, Brut, angefütterte Brut** und **Satzfische**
von **Bachforelle, Bachsaibling** u. **Regenbogenforelle** aus schnellwüchsig gewählter Rasse.
☞ Garantie lebender Ankunft nach Uebereinkunft. — Preisliste gratis und franko. ☜

Permanente kleine Fischerei-Ausstellung.

Central-Fischzuchtanstalt für den Harz

Im Kleinen 1871 angelegt, im Grossen 1881.

A. Dieckmann,
Kloster Michaelstein bei Blankenburg a. Harz
empfiehlt **Eier und Brut der Regenbogenforelle.**
Zucht ist widerstandsfähig und durch Auswahl der Zuchtfische verbessert.
Garantie lebender Ankunft.
Die Anstalt liefert seit 1882 regelmässig an die Regierungen von Preussen und Anhalt und bei Bedarf auch an Braunschweig.

☞ Der Gesammtauflage liegt ein Prospekt der Reusenfabrik von **Ernst Sturm** in **Forchtenberg** (Württemberg) bei.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 19. Aufl. 6160.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Forellenzuchtanstalt Belk

Post und Bahn Czerwionka (Ober-Schlesien)
offerirt zum Herbst- und Frühjahrsbezuge:
sehr edel gezüchtete Setzlinge
der
Bach- und Regenbogenforelle.

Rudolf Linke, Tharandt,

empfiehlt
angebrütete Eier, Brut Satzfische
von Bachforelle, Bachsaibling, Regenbogenforelle aus schnellwüchs., gewählter Rasse.
Man verlange Preisliste!

Hamburg-Hannover'scher Fischzucht-Verein

offerirt aus seiner Brutanstalt Thiergarten und aus Bächen und Teichen
Satzfische
Regenbogen-, Bachforellen, -Saiblinge, Karpfenbrut, gesunde, kräftige Fische,
und erbittet Bestellungen baldigst an den
Vorsitzenden Waldemar Thomsen,
Hamburg, Neubertstrasse 27

Forellenzucht von Holtgräfe-Sehlingdorf und Poggemeyer

in **Buer** (Bezirk Osnabrück)
offerirt **Jungfische** der Bach- u. Regenbogenforelle und des Bachsaiblings.
Lebende Ankunft garantirt.
Preise nach Uebereinkunft.

Eine renommirte und mehrfach prämiirte
Fischzuchtanstalt
in Mittelfranken, die einzige der Gegend, mit hervorragenden Leistungen und ausgedehntem Geschäftsbetrieb wird wegen Wohnsitzveränderung **aus freier Hand verkauft.** Laufendes Fischwasser vorhanden. — Gefällige Offerten unter **F. A. L.** an die Expedition dieses Blattes.

Prima Hanf- und Baumwollnetzgarne, fertige Netze jeder Gattung, Reusen u. Flügelreusen, Angelhaken 2c. liefert billigst
J. Wendt, Neuland bei Harburg a/E.

Lachs- und Forellen-Eier-zählapparat, rasch und genau zählend, liefert für fl. 5.— franco **Franz Brandstetter, Dejte,** Com. Preßburg, Ungarn.

---

5 bis 10

Tausend Bachforellen-Setzlinge werden für Herbst oder Frühjahr zu kaufen gesucht. Angebote unter **„Bachforellen"** an die Expedition dieser Zeitung erbeten.

Auf dem **Dominium Boguschin,** Kreis Schmiegel, Provinz Posen, ist die
Fischerstelle
zum 1. Oktober oder später **zu besetzen.**

Günstige Gelegenheit!

In der Oberpfalz, Nähe Bahnstation gelegene ausgedehnte Forellenbäche, sowie ergiebige Karpfen- und Hechtenteiche werden unter günstigen Bedingungen verpachtet. Näheres unter **Z. 966** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Nürnberg.**

Neue Villa

mit 12 Räumen und 8 Teichen, 125 Ruthen Flächengehalt, mit genügendem Wasser zur Speisung der Teiche, schön angelegt, dicht an verkehrreicher Straße, 1/2 Stunde von Gemarkung Wiesbaden, **zu verkaufen.**
Näheres durch den Besitzer
Max Hartmann,
Bauunternehmer,
Wiesbaden, Adelhaidstr. 81.



Juchten-Lederfett

(kein Vaselinepräparat) frei von Kalk, Soda u. Harz, konservirt jedes Leder, macht es weich u.
absolut wasserdicht!
4 Kilo-Postbüchse *M.* 5.50,
1 Büchse à 1 Kilo *M.* 1.50
gegen Nachnahme
Prospekte u. Atteste gratis.
K. v. Koeppel, techn. chem. Fabrik,
München-Pasing.
„Bei Nichtkonvenienz und Franko-Retournirung nehme ich das Fett jederzeit zurück."

30,000

vorzüglich entwickelte, in freier natürlicher Aufzucht herangewachsene **einsömmerige Bachsaiblinge, Regenbogenforellen u. Bachforellen** empfiehlt für Herbst die
Fischzuchtanstalt Fürstenberg
in Westfalen.
Preise billigst. — Garantie lebender Ankunft.

Zweisömmerige Lausitzer Edelkarpfen,

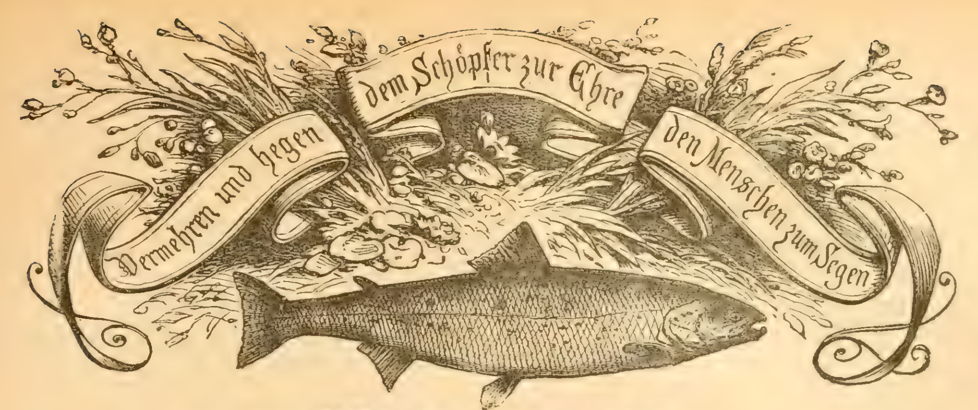
schnellwüchsig und frühreif,
empfiehlt zum Herbstbezug billigst
Dom. Quolsdorf, Post Hähnichen O.-L.

Schnellwüchsige Laich- und Besatzkarpfen

und **Besatzschleien** offerirt billigst
Victor Burda,
Bielitz, Oesterreich. Schlesien.

---

15 bis 20 Stück gebrauchte, gut erhaltene
ovale Fischfässer,
circa 200 bis 250 Liter, **suche zu kaufen.** Offerten unter **„Fischfässer"** an die Expedition dieses Blattes.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 19. **München,** den 1. Oktober 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Sitzung des teich- und seenwirthschaftlichen Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins,

Mittwoch, den 17. August 1898, Morgens 10 Uhr, in Schwerin i. M. im „Nordischen Hof".

Tagesordnung:

1. Anträge des Herrn Professors Dr. Hulwa (vom Vorjahre wiederholt).
   a) Aussetzung kleiner Preise für erfolgreiche Bewirthschaftung kleiner Teiche.
   b) Die Sorge um ein ausreichendes und schnellwüchsiges Besatzmaterial.
   c) Die Einführung von wirklich gutem Zuchtmaterial, dessen Beschaffung der Sonderausschuß zu überwachen hätte.
   d) Die Kontrole des Gewichtes für die von den Zuchtanstalten zu liefernden ein- und zweisömmerigen Besatzfische, für welche vom Sonderausschuß ein Mindestgewicht festzusetzen ist. Referent: a—d Professor Dr. Hulwa-Breslau.

2. Aufstellung eines Arbeitsplanes für den Sonderausschuß für Teichwirthschaft.
3. Systematische Durchführung von Versuchstransporten ein- und zweijähriger Teichfische.
4. Wie können wir der Seenwirthschaft am besten aufhelfen? Referent: A. Schillinger-München.

Anwesend die Herren: A. Schillinger-München als Vorsitzender, Amtsgerichtsrath Adickes-Nienburg a. d. Weser, Dr. Dröscher-Schwerin, E. G. Fischer-Tirschtiegel, Oekonomierath Haack-Hüningen, Professor Dr. Hulwa-Breslau, Professor Dr. Hupperz-Bonn, W. Kraatz-Paarsteinwerder, F. Kretschmer-Berlin, E. Mahnkopf-Spandau, Hoflieferant O. Micha-Berlin, Dr. Schiemenz-Friedrichshagen, Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus, Fischerei-Pächter Warnecke-Schwerin, Fischzüchter Ziemßen-Kluess bei Wismar, Professor Dr. Weigelt-Berlin, Fischer-Berlin.

Herr Schillinger als Vorsitzender eröffnet die Sitzung um 10$^1/_4$ Uhr, begrüßt die Anwesenden und dankt für die Wahl zum Vorsitzenden des teichwirthschaftlichen Ausschusses; er hoffe mit Aufbietung all seiner Kräfte in diesem ihm anvertrauten Amte Gedeihliches für die gute Sache wirken zu können; er danke den bewährten Kräften für ihre bisherige Arbeit und hoffe, daß auch in Zukunft in gleicher Weise wie bisher Segensreiches geleistet werden könne.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erhält zunächst das Wort Herr Dr. Dröscher, der den Antrag auf Kooptation des Herrn Hübner-Thalmühle in den Ausschuß wiederholt zur Sprache bringt.

Professor Dr. Weigelt spricht sich zwar zustimmend aus, muß aber anheim geben, den Antrag dem Präsidium zur Beschlußfassung zu überweisen und zwar aus pekuniären Gründen, weil jedes von dem Präsidium berufene Mitglied der Sonderausschüsse Tagegelder erhalte. Er werde in diesem Sinne mit dem Präsidium in's Benehmen treten. — Die Versammlung stimmt dem zu.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung wiederholt der Referent, Professor Dr. Hulwa, die Ausführungen, die er schon im vorigen Jahre, als die Anträge zum ersten Male eingebracht wurden, schriftlich eingereicht hatte und führt aus:

Die Anträge seien die Frucht, hervorgegangen aus den einschlägigen Verhandlungen im teichwirthschaftlichen Sonder-Ausschuß, welcher, am 19. Oktober 1896 in Trachenberg tagend, den Herrn Dr. Emil Walter, Leiter der dortigen teichwirthschaftlichen Versuchsstation, beauftragte, zum Zweck einer wirksamen und weitreichenden Propaganda eine allgemein verständliche Broschüre auszuarbeiten, welche die Zweckmäßigkeit und Rentabilität der rationellen Bewirthschaftung der Teiche überhaupt und speziell der kleinen Haus- und Dorfteiche in kurzen treffenden Worten beleuchten möge.

Diese lehrreiche Broschüre ist im vergangenen Jahre erschienen und hat namentlich in den breiten Schichten der kleinen Teichbesitzer das für die erstrebte Ausbreitung der Teichwirthschaft erforderliche Interesse erweckt; die Broschüre ist nunmehr vergriffen, und soll an eine zweite verbesserte Auflage derselben geschritten werden.

Der Broschüre waren auch die heute wiederholten Anträge des Schlesischen Fischerei-Vereins zu Grunde gelegt, von deren einheitlicher Annahme es natürlich abhängen wird, ob der gezeitigte Lebensbaum der Teichwirthschaft für ganz Deutschland Früchte reifen soll.

Leider hat der Sonder-Ausschuß in Worms unsere Anträge abgelehnt; derselbe hat aber auch mit seinen Beschlüssen in dieser Sache meines Wissens keine bemerkenswerthen Erfolge erzielt.

Dagegen wurde im Bereiche des Schlesischen Fischerei-Vereins den Anträgen desselben gemäß mit gutem und stetig fortschreitendem Erfolge zum Nutzen der zahlreichen Teichwirthe gewirthschaftet.

Der Schlesische Fischerei-Verein ertheilt allen Teichwirthen, und besonders den Kleinteichwirthen, eine entsprechende Belehrung über die rationelle Bewirthschaftung und Ausnützung der Gewässer theils direkt durch Hinweis auf die Dr. Walter'sche billig zu beschaffende Broschüre, theils durch Vermittelung der landwirthschaftlichen Vereine, der landwirthschaftlichen Wanderlehrer, der Lehrer und Schulzen der Dörfer und vor Allem der Geistlichen dieser Ortschaften, welch' Letztere in anerkennenswerther Weise mit eigenen Mitteln die Bestrebungen des Vereins unterstützen.

Der Provinzial-Verein hat zwar vorläufig noch keine Preise oder Prämien für die erfolgreiche Bewirthschaftung kleiner Teiche aussetzen können, er liefert aber nach Kräften den weniger bemittelten Ortschaften und kleinen Leuten den erforderlichen Besatz und hat auch die außerordentlich

einsichtigen und willfährigen königlichen Regierungen bewogen, Mittel zur Beschaffung solchen Besatzes zu bewilligen.

Dafür ist auch den Kleinteichbesitzern die Verpflichtung aufgegeben, alljährlich einen Bericht über die Bewirthschaftung und die Zuchtergebnisse ihrer Teiche der Vereinsleitung zu erstatten.

Der Geschäftsführung des Schlesischen Fischerei-Vereins ist es auch geglückt, den Provinzial-Landtag, die Landwirthschaftskammer und die Industrie, besonders die schlesischen Zuckerfabriken, für diese Bestrebungen bezw. für eine thatkräftige Hilfeleistung zu interessiren.

In einer Anzahl Zuckerfabriken werden jetzt schon die sogenannten Erd- und Schlammteiche im Frühjahr bis Herbst zur ergiebigen Karpfenzucht ausgenützt.

Bei Punkt 1b handelt es sich vor Allem darum, ein ausreichendes, edles, schnellwüchsiges Karpfenbesatzmaterial und zwar nur „zweisömmeriges" für die Kleinteichwirthe zu beschaffen, damit dasselbe in einem Sommer bezw. in dem Zeitraum vom März oder April bis zum September oder Oktober zur Speisewaare bezw. Gebrauchs- oder Verkaufswaare herangezogen werden und sich demzufolge die Bewirthschaftung solch kleiner Teiche rentabel gestalten kann.

In sehr gute Teiche setzt man 200—400 Stück, in gute 100—200, in mittelmäßige 50—100 und in schlechte 25—50 Stück per Hektar Teichfläche ein.

Die zweisömmerigen galizischen Besatzkarpfen sollen $^1/_4$—$^1/_2$ Kilo wiegen, und ist bei solchem Besatz ein Abfischungsgewicht von $1^1/_4$—$1^1/_2$ Kilo zu erstreben.

Der Provinzial-Verein trägt dafür Sorge, daß die Kleinteichbesitzer derartig edles Besatzmaterial in ausreichender Menge aus bestimmten Zuchtanstalten erhalten können.

Solche Zuchtanstalten sind also zuvörderst nur von Großteichbesitzern einzurichten, und können erst allmählich unter bestimmten Bedingungen kleinere Teichwirthe dafür herangezogen werden.

Der Schlesische Fischerei-Verein hat Anstalten getroffen, daß durch erfahrene und bewährte Karpfenzüchter die Kleinteichwirthschaften alljährlich kontrollirt werden.

Durch solch gesteigerte Kleinteichwirthschaft kann schon wesentlich für die Verbreitung schnellwüchsiger edler Karpfenrassen gewirkt werden.

Was dann den Punkt 1c der Tagesordnung, „Die Einführung von wirklich gutem Zucht- und Besatzmaterial durch Einrichtung von Zuchtstationen oder Züchtungsanstalten", betrifft, so muß diese volkswirthschaftlich wichtige Aufgabe nur dem Großbetrieb der Teichwirthschaft, im Besitz eines ausgebildeten Separations-Systems von Laich-, Brutstreck-, Streck-, Abwachs- und Winterteichen zufallen. Diese Trennung der Altersklassen der Karpfen ist als die erste Vorbedingung für günstige Resulate anzusehen.

Es erscheint nicht rationell und nicht ersprießlich, eine kleine Dorf- oder Teichwirthschaft mit den verschiedenen Altersklassen der Karpfen zu besetzen.

Befinden sich in einem und demselben Teiche Laichfische, Brut, einsömmerige, zweisömmerige Karpfen 2c., so verschwindet jede Aussicht auf Ertrag.

Nur die systematische Züchtung der Karpfen in zweckentsprechend gegliederten Teichen unter sicherer Besatzberechnung, festen Besatznormen und rationeller Pflege und Fütterung kann zur Einführung von wirklich gutem Zucht- und Besatzmaterial und damit zur Verbreitung schnellwüchsiger edler Karpfenrassen in allen deutschen Landen führen.

In Schlesien und den angrenzenden Landestheilen fehlt es nicht an großen derartigen Zuchtanstalten, und ist daher hier für ein geeignetes schnellwüchsiges Besatzmaterial in ausreichender Weise gesorgt.

Anders und ungünstiger verhält es sich dagegen im Norden und Nordwesten Deutschlands. Dort mangelt es an großen Züchtungsanstalten, ein Besatz wird dort höchstens nur in solcher Menge produzirt, als die eigenen Streck- und Abwachsteiche es verlangen.

Wenn nun verschiedenen großen Teichbesitzern in jenen Landestheilen gegenüber der Deutsche Fischerei-Verein die Bürgschaft übernimmt, daß ihre Zuchtergebnisse als maßgebende Bezugsquellen von edlem Besatzmaterial für den Bedarf anderer Teichwirthe allein empfohlen und berücksichtigt werden, so dürften sich auch bald größere Zuchtanstalten für solches Besatzmaterial finden, da ja denselben damit ein dauernder Erfolg, ein gesteigerter Absatz und ein außerordentlicher Vortheil gewährleistet ist.

Allerdings müßten auch alle diese Zuchtanstalten den Provinzialvereinen das Recht ein-

einräumen, sich von Zeit zu Zeit durch sachverständige Vertreter von der Einrichtung der Anstalt, von dem gesammten Züchtungsbetriebe und speziell von der Brauchbarkeit der Zucht und des Besatzmaterials überzeugen zu können.

Die rationelle Aufzucht edler Karpfenrassen in diesen Zuchtanstalten muß sich vornehmlich auf Laichfische stützen, weil man bei diesem Material am leichtesten und besten die Rasse, die Abstammung und die Leistungsfähigkeit, die äußere Form 2c. beurtheilen und bestimmen kann.

Der Schlesische Fischerei-Verein hat bereits diese Verhältnisse in Angriff genommen, er wirkt nämlich darauf hin, daß, ebenso wie in der Landwirthschaft Heerd- oder Gestütsbücher existiren, auch Fischbücher eingerichtet werden.

Die Zucht mag sich auf eine bestimmte Rasse oder auch auf verschiedene Rassen und Kreuzungen erstrecken. In letzterem Falle muß die Aufzucht unter gleichen Teich- und Fütterungsverhältnissen in solcher Weise bewerkstelligt werden, daß die einzelnen Rassen in ihrem Entwickelungsverlaufe streng gesondert bleiben, damit man bequem und sicher die Resultate auf Grund der eingerichteten Fischzuchtbücher kontrolliren könne.

Die von jeder Zuchtanstalt geplanten Zuchtrichtungen sind dem Provinzialverein vorher anzuzeigen.

Ueber die Ausführung des Züchtungsplanes, also über die gesammten Zuchtergebnisse ist genau und eingehend Buch und Rechnung zu führen, in welche der Provinzialverein durch seinen Bevollmächtigten jederzeit Einsicht nehmen darf.

Es ist anzustreben, daß auch für jedes Jahr einheitliche Preise für das abzugebende Besatzmaterial zwischen dem Provinzialverein und der Züchtungsanstalt vereinbart werden.

Die Bestimmung der Normen für diese Frage, sowie für den Punkt 1 d, „die Kontrolle des Gewichtes für die von den Zuchtanstalten zu liefernden ein- und zweisömmerigen Besatzfische für welche vom Sonderausschuß ein Mindestgewicht festzusetzen ist“, möchte aber der Schlesische Fischerei-Verein der Beurtheilung des Sonderausschusses bezw. des Deutschen Fischerei-Vereins anheimgeben und beantragt dafür geeignete Maßnahmen, damit diese Angelegenheit einheitlich in allen Bezirken des Deutschen Fischerei-Vereins eingeführt wird.

Die Hauptaufgabe der vom Sonderausschuß geförderten Zuchtanstalten soll aber darin bestehen, daß für ausreichendes zweisömmeriges schnellwüchsiges Karpfen-Besatzmaterial zur Abgabe an Kleinteichbesitzer gesorgt wird. — Mit dieser Maßnahme würden Tausende von kleinen, jetzt werthlosen Teichen in blühende Kultur übergeführt, und reicher Segen in allen deutschen Landen geschaffen werden. (Beifall.)

Der Generalsekretär berichtet alsdann über die von Dr. Walter verfaßte Broschüre über Kleinteichwirthschaft und deren eventuellen Neudruck. In sehr kurzer Zeit sei die ziemlich hohe Auflage vergriffen und von vielen Seiten eine Anregung für Herausgabe einer neuen Auflage laut geworden. Es seien aber auch Wünsche hervorgetreten, im Sinne sachlicher Aenderungen bezw. Erweiterungen. Er habe deßhalb bei dem Verfasser angefragt, ob er geneigt sei, für die zweite Auflage die Rathschläge maßgebender Persönlichkeiten entgegen zu nehmen und habe von Herrn Dr. Walter darauf eine durchaus zustimmende Antwort erhalten. Redner stelle anheim, daß eine Kommission die Vorschläge sammle und redigire. Bis zum 1. November ds. Js. könnten Wünsche, Anträge 2c. bei der Geschäftsstelle eingereicht werden. Der Vorsitzende und Herr Professor Hulwa würden sich gewiß gern der Mühe einer Zusammenfassung der gewünschten Abänderungen unterziehen. Die Versammlung beschließt demgemäß.

Ferner berichtet Professor Dr. Weigelt über das Projekt der Errichtung von Zuchtstationen für Karpfen in solchen Gegenden, wo kein geeignetes Zuchtmaterial vorhanden ist. Der Standpunkt des Fürsten Hatzfeldt sei der, daß man nicht Fische für öffentliche Mittel ankaufen und an Private geben könne. Die preußische Regierung habe in solchen Fällen, wo es sich um Abgabe von Besatzfischen (z. B. Montee) an Private handele, den Grundsatz aufgestellt, daß höchstens die Hälfte der erwachsenden Kosten aus öffentlichen, d. h. also auch aus den Mitteln der Vereine gegeben werden dürfte; er bitte um Direktiven, wie nun hier zu verfahren sei. Früher habe der Deutsche Fischerei-Verein auch Gelder für die Einrichtung von Brutanstalten, Teichen 2c. gegeben, jetzt nur noch für Besatzmaterial. Es müßten bei diesen Fragen nunmehr Prinzipien aufgestellt werden, nach denen ein für allemal zu verfahren sei.

Professor Dr. Hulwa erläutert den Modus, nach dem man in Schlesien die Sache in's

Werk setze. Er trete in jedem einzelnen Falle mit der Regierung in Verbindung, welche dann die erforderlichen Mittel gewöhnlich zur Verfügung stelle; ihm würde es sehr lieb sein, wenn auch die Gelder des Deutschen Fischerei-Vereins sowohl für Beschaffung von Besatzmaterial als auch zu Aushilfen an unbemittelte Züchter zur Errichtung von Teichen, Brutanstalten, Brutapparaten ꝛc. verwendet werden könnten.

Dr. Seligo vertritt die gleiche Anschauung, jedenfalls seien die Mittel, die man für Karpfen in öffentlichen Gewässern verwende, gut angebracht.

Haack rekapitulirt, daß ein Mitglied des Ausschusses im vorigen Jahre in Worms durch seine Erklärung, man wolle keine Direktiven geben, die Hulwa'schen Anträge eigentlich vereitelt habe; er theile diesen Standpunkt nicht. Es sei nicht zu leugnen, daß die Teichwirthschaft heutzutage auf einem niedrigen Niveau stände. Hilfe und Förderung sei da nur zu schaffen, wenn man zunächst auch Mittel an Private abgebe, natürlich an solche Privatpersonen, die durch die Vereine als vertrauenswerth legitimirt werden, er halte es für durchaus nothwendig, daß wenigstens in den ersten Jahren Besatzmaterial vollständig gratis abgegeben würde.

Seligo und Weigelt schließen sich dem an. Der Letztere bittet die Versammlung um eine ganz bestimmte Aussprache ihrer Wünsche und Ansichten.

Professor Hupperz äußert sich dahin, daß man den Versuch zur Einrichtung neuer Teichwirthschaften jedenfalls machen solle. Für Rheinland und Westfalen aber bitte er, vor der Hand hiervon abzusehen. Seiner Ansicht nach müßte man sich zunächst darauf beschränken, nur Besatzmaterial unter Kontrole der Provinzialvereine zu geben. Im Westen fehle es an gutem Besatzmaterial. Er stimme, so bemerkt Redner auf eine nochmalige Anfrage von Weigelt, dafür, daß an Privatleute Besatzmaterial durchaus gratis gegeben werden dürfe.

Micha äußert sich dahin, daß man für Teichanlagen nichts geben solle; ferner müsse man es den einzelnen Vereinen vollkommen überlassen, wie sie die eingekauften Karpfen vertheilen wollten. Darüber klar zu werden, sei eben ihre Aufgabe, sie hätten dann nur nachzuweisen, daß die betreffenden Gelder für Karpfen ausgegeben seien, mehr könne der Hauptverein sicherlich nicht verlangen.

Schillinger beklagt auf das Lebhafteste die Sperrung der Subvention seitens des Reiches, welche die ganze gedeihliche Wirksamkeit des Deutschen Fischerei-Vereins und der angeschlossenen Vereine lahm lege.

Hulwa meint im Gegensatz zu Micha, daß in Schlesien eine Bewilligung von Geldern für Einrichtung von Teichen segensreiche Früchte tragen würde, verhalte sich da der Deutsche Fischerei-Verein ablehnend, so würde das zur Folge haben, daß die Vereine sich gegebenen Falles auf eigene Füße stellen und selbstständig vorgehen würden.

Haack ist der gleichen Ansicht und führt weiter aus, daß er allerdings nicht der Meinung sei, daß dauernd Gelder für Private hergegeben werden könnten, aber zunächst werde man nicht umhin können, es doch zu thun. Ohne Zweifel seien auch Mittel dafür zu bewilligen, daß schlecht eingerichtete Teiche in einen brauchbaren Zustand versetzt würden.

Nachdem der Vorsitzende noch darauf hingewiesen hat, daß man auch nicht Alles dem Deutschen Fischerei-Verein überlassen dürfe, sondern daß gerade hier auch für die Einzelstaaten die Pflicht erwachse, Aufwendungen zu machen, spricht sich die Versammlung einstimmig im Sinne dieser Ausführungen aus. Der Vorsitzende gibt der Ansicht Ausdruck, daß Manches von dem, was hier erörtert worden sei, bei der Aufstellung des Arbeitsplanes für den Sonderausschuß Berücksichtigung finden werde.

Hulwa betont die Nothwendigkeit, dafür zu sorgen, daß ausreichend zweisömmeriges Besatzmaterial beschafft werden könne und fragt, ob sich der Ausschuß für seinen Antrag I a—d ausspreche und weiter, ob dann der Deutsche Fischerei-Verein oder die Provinzialvereine die Prämiirung übernehmen sollten.

Kretschmer ist der Ansicht, daß man den Antrag Hulwa ablehnen müsse; es liege im Interesse eines jeden einzelnen Teichwirthes, dafür zu sorgen, daß er sich gutes Besatzmaterial verschaffe; daß die Vereine oder der Deutsche Fischerei-Verein da noch besonders fördernd eingriffen, halte er für überflüssig.

Weigelt fragt an, was denn für Preise in diesem Falle gemeint seien, ob Geld- oder Ehrenpreise? Nach längerer Debatte einigt man sich dahin, daß wohl nur Ehrenpreise, Diplome,

in Frage kommen könnten, und daß entgegen der Ansicht des Herrn Micha der Deutsche Fischerei-Verein die für die Verleihung der Preise zuständige Stelle sei.

Hulwa formulirt folgenden, das Resultat der Debatte zusammenfassenden Antrag:

Der Sonder-Ausschuß des Deutschen Fischerei-Vereins für Teichwirthschaft steht den Anträgen des Schlesischen Fischerei-Vereins sehr wohlwollend gegenüber und beschließt, den einzelnen Provinzial-Vereinen zu empfehlen, diese Anträge zur Ausführung zu bringen mit der Maßgabe, daß der Sonder-Ausschuß dem Deutschen Fischerei-Verein den Wunsch zur Berücksichtigung überweise, Auszeichnungen für besondere fischereiliche Leistungen bei der Bewirthschaftung kleiner Teiche in Gestalt von Diplomen zu gewähren.

Bei Punkt 2 der Tagesordnung, Aufstellung eines Arbeitsplanes für den Sonder-Ausschuß für Teichwirthschaft, traten die verschiedensten Anschauungen zu Tage.

Der General-Sekretär vertritt den Standpunkt, daß es am besten sei, wenn die Vereine motivirte Anträge zur Förderung ihrer Zwecke stellten, die Etats-Kommission bezw. der Vorstand des Deutschen Fischerei-Vereins könne dann darüber entscheiden, in wie weit man den Anträgen Folge zu leisten im Stande sei.

Kretschmer spricht sich dahin aus, daß der Ausschuß festlegen könne, bis zu welchem Höchstbetrage Bewilligungen für die einzelnen Zwecke stattfinden sollten. Dem widerspricht Weigelt und weist darauf hin, daß Umstände eintreten könnten, in denen für einen Zweck in einem Jahre einmal recht hohe Summen verwendet werden müßten. Mache der Ausschuß die Anschauung des Herrn Kretschmer zu seiner eigenen, so sei eine derartige, wenn auch noch so nöthige Ueberschreitung unmöglich, man solle es thunlichst vermeiden, sich auf einen solchen Standpunkt festnageln zu lassen.

Micha führt aus, daß doch auch der teichwirthschaftliche Ausschuß dazu da sei, zu bestimmen, wie die verfügbaren Gelder ausgegeben werden sollten, da doch gewiß keiner besser entscheiden könne, wofür Geldaufwendungen nöthig seien, als gerade dieser aus Fachmännern bestehende Ausschuß.

Adickes und Hupertz sprechen sich dafür aus, daß die Vereine ihre motivirten Anträge auf Bewilligungen bis zum Spätherbst bei der Geschäftsstelle einreichen sollten, dann sei Zeit genug, bei der Aufstellung des Etats auf die einzelnen Wünsche Rücksicht zu nehmen.

Schließlich wird von Seligo folgender Antrag eingebracht und angenommen:

Der Ausschuß wolle beschließen, dem Vorstande des Deutschen Fischerei-Vereins folgenden Vorschlag zu empfehlen: „Die Vereine sind zu veranlassen, ihre Wünsche in Bezug auf Geldbeihilfen regelmäßig bis zur Tagung des teich- und seewirthschaftlichen Ausschusses im Herbst mit den Begründungen einzureichen. Diese Anträge sind dem Ausschusse vorzulegen und von demselben dann der Plan für die Vertheilung der verfügbaren Mittel aufzustellen und dem Vorstande des Deutschen Fischerei-Vereins einzureichen."

In diesem Jahre sind ℳ 7000 etatsmäßig zur Beschaffung edler Wild- und Teichfische verfügbar. Es wird beschlossen, hiervon ℳ 2500 der Teichwirthschaft zu überweisen und ℳ 4500 für Hebung der Seenwirthschaft zu verwenden.

Zu Punkt 3 sprechen sich die verschiedenen Redner durchweg übereinstimmend dahin aus, daß bei der Behandlung der Fischtransporte seitens der Bahnen noch viel zu bessern sei. Vor allen Dingen wird als Kalamität besonders von Hulwa die Lieferfrist erwähnt. Wenn man es einmal erreicht hätte, damit aufzuräumen, dann sei man schon ein gutes Stück dem Ziele näher.

Nach dem Vorschlage von Seligo stimmt die Versammlung darin überein, daß man Versuchstransporte ausführen solle, wenn die dafür aufzuwendenden Kosten nicht ℳ 50 überstiegen.

Zu Punkt 4 referirt sehr ausführlich der **Vorsitzende.** Es sei nicht zu leugnen, daß der Fischbestand in den Seen rapide abgenommen habe, hier könne nur eine rationelle Bewirthschaftung helfen. Die Seen-Fischerei sei ein ungeheuer wichtiges Gebiet. Beim Bodensee allein handle es sich z. B. um jährlich ½ Million, für ganz Deutschland also um eine ganz gewaltige Summe. Es sei auf das tiefste zu beklagen, daß die Unterstützung, die das Reich der deutschen Binnen-Fischerei jährlich gewähre, eine so unglaublich geringe sei. Die Hochsee-Fischerei werde ohne Zögern durch gewaltige Subventionen unterstützt. Mit dem, was für die Binnen-Fischerei abfällt, wirklich Gedeihliches zu leisten, sei undenkbar, es müsse auf das Energischste dahin gestrebt werden, daß das Interesse, welches das Reich der Süßwasser-Fischerei entgegenbringe, in der Bewilligung bedeutend höherer Summen Ausdruck finde. Es sei zu erstreben, daß die Fischer belehrt und zu ihrem eigenen Besten organisirt würden. Am Bodensee habe man damit den Anfang gemacht und durchaus gute Erfolge

erzielt. Die Fischer seien sich klar geworden darüber, daß manche Maßregeln, die sie früher wenig freudig begrüßten, zu ihrem Besten getroffen seien, und es habe sich z. B. am Bodensee, Starnberger See 2c. der Fall ereignet, daß die Fischer aus eigener Initiative ein Brittelmaaß für Hechte und andere fischereiliche, strenge Maßnahmen, welche das Gesetz nicht vorschreibt, eingeführt hätten. Segensreich könne man durch belehrende Vorträge wirken. Neue Fischarten müßten natürlich mit Vorsicht in geeignete Seen eingeführt werden. Ferner sei darauf hinzuweisen, daß fast jeder See die eine oder andere Art im degenerirten Zustande beherberge. Das treffe bei den Hechten, bei den Brachsen, noch mehr aber bei den Salmoniden zu. Als Beispiel wolle er nur die Saiblinge im Schliersee nennen. Eine ungeheuer dankbare Aufgabe sei es also in solchen Fällen, etwas für die Aufbesserung der Rassen zu thun. Für die Veredlung der Fische müßten Opfer gebracht werden, mit ein paar Tausend Mark sei bei den Riesengebieten nichts genützt, die Aufwendung großer Summen aber würde sich glänzend lohnen. Er schlage vor, Umfrage zu halten, wie in den einzelnen Gegenden geholfen werden könne, und dann mit aller Energie vorzugehen.

Das Referat wurde mit lebhaftestem Beifall aufgenommen. Die Anwesenden theilten die Meinung des Vorsitzenden.

Micha spricht sich dahin aus, daß die Beschaffung von Geldern für diese Zwecke nicht schwer sein würde, wenn man die Schillinger'schen Gedanken dem Herrn Minister vortrage, werde er sich nicht lange bitten lassen, die Bewilligung in gewünschter Höhe zuzugestehen.

Mahnkopf macht darauf aufmerksam, daß einem gedeihlichen Wirken bei der Seenbewirthschaftung häufig noch gesetzliche Bestimmungen entgegenständen, für deren Aufhebung man sorgen müsse.

Kretschmer ist der einzige, der sich gegen die Ausführungen des Herrn Schillinger wendet. Nach seiner Ansicht ist eine Rassenverbesserung unmöglich. Die Gelder, die man etwa dafür verwenden wolle, würden weggeworfen sein. Dagegen erhebt sich von allen Seiten der lebhafteste Widerspruch und Weigelt faßt das Resultat dieser Verhandlung dahin zusammen, daß bei den Vereinen Umfrage gehalten werden solle, wo im Gebiete des einzelnen Vereins ein oder mehrere Seen seien, geeignet entweder zur Aussetzung von Fischen, Einführung neuer Arten, oder zur Entnahme von guten Fischen zur Besetzung von anderen Seen.

Dem stimmt die Versammlung zu, die Sitzung wird um 2 Uhr 15 Minuten geschlossen.

II. Flußregulirung und Schadenersatzpflicht.

Von dem Obersten Landesgerichte in München ist kürzlich eine Entscheidung getroffen worden, die für die fischereilichen Interessentenkreise von weittragender Bedeutung ist. Es wurde nämlich ein Urtheil dahin erlassen, daß der Staat bei Vornahme von Regulirungen an öffentlichen Flüssen dem Fischerei-Berechtigten **nicht** schadenersatzpflichtig ist.

Das Urtheil geht in seiner Begründung davon aus, daß das Fischereirecht in einem öffentlichen Flusse als ein seiner Natur nach durch anderweitige Hoheitsrechte des Staates nicht beschränktes Recht an fremder Sache anzusehen und rechtlich nach Analogie der Servituten (als irreguläre Personalservitut) zu behandeln sei. Das Fischereirecht umfasse nun die Berechtigung, sich Fische und gewisse Wasserthiere in einem bestimmten Gewässer ausschließlich anzueignen, zu diesem Zwecke die Thiere in dem Gewässer zu züchten und zu hegen und die hiezu, sowie zum Fange nothwendigen und dienlichen Maßnahmen an und in dem Gewässer zu treffen. Der Fischerei-Berechtigte sei daher auf Grund seines Nutzungsrechts, auch wenn dieses an einem öffentlichen Fluß bestehe, berechtigt, einen unbefugten Eingriff in sein Recht abzuwehren und könne einem beabsichtigten derartigen Eingriffe gegenüber mit der actio confessoria auch die Anerkennung der Nichtberechtigung zu dem Eingriffe fordern. Das Urtheil führt sodann weiter aus, die Bedeutung des öffentlichen Flusses erschöpfe sich nun aber nicht in dem Fischereirechte oder anderen privaten Nutzungsrechten, die öffentlichen Flüsse hätten vielmehr eine allgemeine wirthschaftliche Bedeutung und hätten in erster Linie der Schiff- und Floßfahrt zu dienen. Der Staat sei daher berechtigt und verpflichtet, diejenigen Maßnahmen an dem öffentlichen Flusse zu treffen, die zur Beförderung der Schiff- und Floßfahrt und zur

Beseitigung der ihr entgegenstehenden Hindernisse, zur Regelung des Flußlaufes und zum Schutze der Ufer gegen Abriß und Beschädigung erforderlich seien. An der Vornahme dieser im allgemeinen Interesse gelegenen Vorkehrungen könne der Staat durch das Bestehen privater Nutzungsrechte an dem Flusse nicht gehindert sein; vielmehr müßten bei einem Widerstreite der allgemeinen und privaten Interessen die letzteren weichen. Der Fischerei-Berechtigte könne daher gegenüber einer aus Gründen der öffentlichen Wohlfahrt angeordneten Flußkorrektion unter keinen Umständen ein Widerspruchsrecht geltend machen.

Dagegen könne es sich in einem derartigen Falle wohl fragen, ob der Berechtigte wegen der etwa erfolgten Beeinträchtigung seines Rechts einen Anspruch auf Entschädigung habe, denn als leitender Grundsatz sei anzuerkennen, daß der Staat, wenn er aus Gründen des öffentlichen Wohls in Privatrechte eingreife, Ersatz zu leisten verpflichtet sei. Demnach sei für den Entschädigungsanspruch die Frage entscheidend, ob die Vornahme einer Flußkorrektion einen Eingriff in die Berechtigung des Fischerei-Berechtigten bilde. Diese Frage glaubt der Oberste Gerichtshof verneinen zu sollen. Bei dem Fischereirecht als Servitut sei das praedium serviens — das dienende Objekt — das Gewässer; das heiße, da das Wasser als flüssiges Element einer Umschließung bedürfe, das von dem Flußbette und den Ufern eingeschlossene Wasser des Flusses. Es sei daher eine unstatthafte Schädigung des Fischereirechts gegeben, wenn von einem Dritten unbefugt Handlungen vorgenommen würden, die einen nachtheiligen Einfluß auf das Wasser und die darin befindlichen Fische äußern. Dafür, daß auch das Flußbett und die Ufergrundstücke an sich dienendes Objekt seien, daß eine von dem Berechtigten vorgenommene Aenderung hieran einen zum Schadenersatz verpflichtenden Eingriff in das Fischereirecht enthalte, finde sich nirgends ein gesetzlicher Anhalt.

Da unregulirte Flüsse bekanntermaßen ihr Flußbett im Laufe der Zeit veränderten und daher die Fischerei-Gerechtigkeit in einem solchen Flusse kein unveränderliches, gleichbleibendes Objekt habe, handle es sich bei Verleihung von Fischereirechten nicht um einen Zustand, der sich als ein dauernder darstelle. Es könnten vielmehr der Beliehene und dessen Rechtsnachfolger nach Lage der gegebenen Verhältnisse darüber nicht im Zweifel sein, daß der Zustand des Flusses und damit auch der Umfang und Ertrag ihres Fischereirechts nicht immer der gleiche bleiben werde. So wenig hiernach für den Umfang der Fischerei-Gerechtigkeit der Zustand des Flusses maßgebend sei, der zur Zeit der ursprünglichen Verleihung des Fischereirechts oder etwa zur Zeit der Erwerbung des Rechts durch den jeweiligen Besitzer bestanden hätte, ebenso wenig könne behauptet werden, daß der Fischerei-Berechtigte auf die Fortdauer des gerade zur Zeit der Flußkorrektion zufällig bestehenden Zustandes einen Rechtsanspruch habe. Der Umfang des Fischereirechts bemesse sich vielmehr nach dem jeweils thatsächlich bestehenden Zustande des Flusses.

Wenn daher der Staat mit Rücksicht auf die in Betracht kommenden allgemeinen Interessen die Regulirung eines Flußlaufes vornehme, so möge hierdurch zwar dem Fischerei-Berechtigten der Genuß thatsächlicher, für die Ausübung der Fischerei günstiger Verhältnisse entzogen werden, ein zum Schadenersatze verpflichtender Eingriff in die Gerechtsame selbst liege aber nicht vor, da der Fischerei-Berechtigte nicht gehindert sei, die Fischerei mit den darin enthaltenen Befugnissen auch fernerhin in dem Flusse auszuüben und ihm ein Rechtsanspruch auf den Fortbestand des früheren, wenn auch vielleicht vortheilhafteren Zustandes nicht zur Seite stehe.

Aus diesen Gründen wurde die Klage des Fischerei-Berechtigten gegen den Fiskus auch in letzter Instanz abgewiesen.

* * *

Es wurden vorstehend die Gründe des oberstrichterlichen Urtheils etwas ausführlicher gegeben, weil die Entscheidung für die fischereilichen Interessentenkreise von hoher Bedeutung sein dürfte. Für den betreffenden Fall sehen wir uns allerdings der unabänderlichen Thatsache eines oberstrichterlichen Urtheils gegenüber. Wir können uns aber nicht enthalten, das lebhafteste Bedauern darüber auszusprechen, daß unser Oberster Gerichtshof zu einer Entscheidung gelangt, welche nicht nur eine alte Fischerfamilie auf's Empfindlichste schädigt und die Existenz vieler Anderer in Frage stellt, sondern die auch dem allgemeinen Rechtsgefühl, wenigstens der Laienkreise, nicht entspricht. Unseres Erachtens kann nicht die natürliche Veränderung eines Flußlaufes, auf die sich allerdings der Erwerber beim Erwerbe der Fischerei-Gerechtigkeit

gefaßt machen muß, gleich behandelt werden mit einem künstlichen Eingriff, durch den der Fluß in einen Kanal verwandelt und damit die ganze Natur des betreffenden Wassers verändert wird, durch den alle Laich- und Schutzplätze zerstört werden, durch den die ergiebigsten Nahrungsquellen der Fische vernichtet werden, die bekanntermaßen nicht an der fließenden Welle, sondern am Ufer und Boden haften, die aber alle bei der natürlichen Veränderung eines Flusses als solche und in ihrer Wirksamkeit erhalten bleiben und nur ihren Platz wechseln. Der Erwerber eines Fischereirechtes kann unseres Erachtens zumal im vorigen Jahrhundert nicht daran gedacht haben, daß eben derselbe, der ihm das Fischrecht verkaufte, oder auch dessen Rechtsnachfolger, ohne Entschädigung das verkaufte Recht in der Hauptsache vernichten dürfte. Der Oberste Gerichtshof war wohl bei seinem Urtheil nicht völlig darüber orientirt, welche Wirkung die Regulirung eines Flusses auf die Fischerei ausübt. Werden die Folgen der Regulirung richtig gewürdigt, so klingt es fast wie Hohn, wenn das Urtheil sagt, es liege kein Eingriff in die Gerechtsame vor, weil die Fischerei mit den darin enthaltenen Befugnissen, nämlich zu fangen, zu hegen und zu züchten auch fernerhin im Flusse vom Berechtigten ausgeübt werden könne. Der Fischerei-Berechtigte befindet sich da in derselben Lage, wie ein Weide-Berechtigter, dessen Weide vom Grundeigenthümer in eine Kiesgrube verwandelt würde. Das Grundstück ist noch da, das Vieh kann noch aufgetrieben werden, wird aber bei dem Futter, das es in der Kiesgrube findet, verhungern. So kann der Fischer auch in dem regulirten Flusse fischen, hegen und züchten, er wird aber nichts mehr fangen, und die Hege- und Zuchtversuche werden völlig aussichtslos sein.

Die angeführte Entscheidung des Obersten Landesgerichtes wird hoffentlich mit eine Anregung dazu sein, daß bei dem in Vorarbeit befindlichen Fischerei Gesetze Veranlassung genommen werde, auch den in öffentlichen Flüssen Fischerei Berechtigten Sicherheit ihres Vermögens zu gewähren, um von ihnen die Sorge zu nehmen, daß sie über Nacht an den Bettelstab gebracht werden können. l.

III. Die Altersbestimmung des Karpfen an seiner Schuppe.

Vorläufige Mittheilung von Dr. Hoffbauer, Wernigerode.

In der „Teichwirthschaft" von M. von dem Borne befindet sich bereits eine Angabe Burda's*), nach welcher man das Alter der Karpfen an den Jahresringen bestimmen kann, welche auf den Schuppen sichtbar sind, wenn man diese in Spiritus legt und vom Schlamme befreit. Wenn diese Mittheilung auch vielfach schon in den Kreisen der Fischzüchter bekannt sein dürfte, so fehlte es bis jetzt doch an Untersuchungen, die sie wissenschaftlich und praktisch zugleich auf ihre Richtigkeit und allgemeine Giltigkeit hin geprüft hätten.

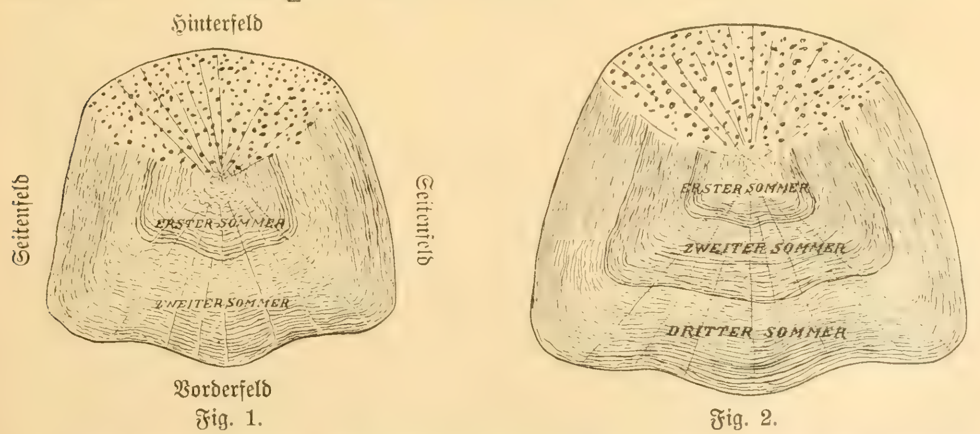


Fig. 1. Fig. 2.

Auf Veranlassung von Herrn Professor Dr. Weigelt habe ich mich dieser jedenfalls dankbaren Aufgabe unterzogen und möchte zunächst die bisher gewonnenen Resultate in gedrängter

*) M. von dem Borne, „Teichwirthschaft". Berlin 1894. p. 58.

Form mittheilen, da sie immerhin die Richtigkeit jener Angabe im Allgemeinen bestätigen. Um zu einem definitiven Abschluß zu gelangen, gehört freilich noch die Durchsicht zahlreichen, namentlich älteren wie dreisömmerigen Materials und die weitere Prüfung mikroskopischer Querschnitte, die in technischer Hinsicht mir mehr Schwierigkeiten machen, als ich nach früheren Erfahrungen ahnen konnte.

Geeignet für die Altersbestimmung sind in erster Linie nur die normal gebauten Schuppen, wie man sie am besten in der ersten Schuppenlängsreihe dorsalwärts von der Seitenlinie findet. Ich habe dieselben auch fast ausschließlich zur Untersuchung herangezogen. Eine solche im Allgemeinen viereckig gebaute Schuppe besteht, wie Figur 1 zeigt, aus vier Feldern, einem Vorderfeld, zwei Seitenfeldern und einem Hinterfeld, deren Grenzlinien ungefähr mit den von den vier Ecken gezogenen Diagonalen zusammenfallen. Das Hinterfeld ragt frei bei der dachziegelförmigen Lagerung der Schuppen heraus, während Vorder- und Seitenfelder in der Schuppentasche versteckt liegen und erst beim Herausreißen der Schuppe sichtbar werden. Jedes dieser Felder zeigt seine besonderen Eigenthümlichkeiten, auf die ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen kann. Allen gemeinsam indessen sind die sogenannten konzentrischen Streifen oder Linien, die je nach ihrer Lage mehr oder weniger regelmäßig und zusammenhängend parallel dem Außenrande der Schuppe in gewissen Abständen verlaufen, am gleichmäßigsten im Vorder- und in den Seitenfeldern, die auch nur bei der Altersbestimmung in Frage kommen. Die konzentrischen Linien gruppiren sich um das sogenannte Wachsthumszentrum der Schuppe, wie man die nicht völlig zentrale, etwas nach dem Hinterfelde zu verschobene Parthie bezeichnet, die ihrem ältesten Theile entspricht und durch das Fehlen der konzentrischen Linien gekennzeichnet ist. Die konzentrischen Linien sind leistenförmige Erhebungen der Schuppenoberfläche, die bei vergrößerter Oberflächenansicht wie Jahresringe auf dem Querschnitt eines Baumes erscheinen. Ihre Bildung steht mit dem Wachsthum der Schuppe in engem Zusammenhange. Dieses erfolgt nach den bisherigen Untersuchungen (cf. besonders Baudelot, Ecailles des Poissons osseux in Arch. d. Zool. expérim. et générale [Lacaze-Duthiers] Paris, II. Bd. 1873) kurz dadurch, daß sich der Unterseite der anfänglich nur aus einer kleinen, dünnen Lamelle bestehenden Schuppe nach und nach im peripheren Umfange immer größer werdende Lamellen anlegen, an deren frei hervorstehenden Rändern sich die konzentrischen Linien bilden. Man nahm früher an, daß in jedem Jahre eine neue Lamelle gebildet würde, also z. B. die Schuppe eines zwölfjährigen Fisches sich aus zwölf einzelnen Lamellen zusammensetze (cf. Leuwenhoek, Continuatio arcanorum naturae detectorum, Lugduni Batavorum 1722) und daß ferner die konzentrischen Linien die aufgeworfenen freien Ränder der einzelnen Lamellen seien (cf. M. Agassiz, „Recherches sur les poissons fossiles". 2te livr. Neuchâtel 1834 ad I.) Beide Ansichten sind indessen grundfalsch; denn erstens ist die Anzahl der geschichteten Lamellen nicht gleich derjenigen der konzentrischen Linien und zweitens ist die Gesammtzahl der konzentrischen Linien bei weitem größer als die Anzahl der Jahre.

Maßgebend für die Altersbestimmung ist zunächst nicht die Anzahl der konzentrischen Linien, sondern das Verhältniß ihres gegenseitigen Abstandes von einander innerhalb gewisser Zonen. Schon bei schwacher Vergrößerung bemerkt man, daß die Entfernung der konzentrischen Linien von einander in bestimmten Grenzen allmählich abnimmt. Diese Thatsache ist beispielsweise auch von Baudelot nicht unbemerkt geblieben, denn er spricht von helleren und dunkleren Zonen, deren Form die äußere Kontur der Schuppe wiederholen und deren Färbung durch die größere oder geringere Entfernung der konzentrischen Linien von einander bedingt ist; die Beziehung zur Altersbestimmung hat er jedoch nicht erkannt.

Betrachten wir das Vorderfeld der Schuppe eines beispielsweise zweisömmerigen Karpfen (cf. Fig. 1) bei mäßiger Vergrößerung, indem wir vom Wachsthumszentrum nach der Peripherie fortschreiten, so sehen wir, daß die Anfangs sehr unregelmäßig verlaufenden, theils unzusammenhängenden, brückenförmig gestalteten, theils mit einander anastomosirenden konzentrischen Linien nach und nach einen immer regelmäßiger werdenden parallelen Verlauf annehmen. Der anfänglich weitere Abstand verringert sich dabei mehr und mehr, so daß die konzentrischen Linien schließlich eng aneinander liegen. Plötzlich bemerken wir weiter fortschreitend eine Aenderung in der Weise eintreten, daß sich in einer sich anschließenden zweiten Zone die Vorgänge der

ersten wiederholen, indem die plötzlich wieder in weiterem Abstande und unregelmäßig verlaufenden konzentrischen Linien nach dem Rande zu an Regelmäßigkeit gewinnen und sich wieder einander nähern. Hätten wir die Schuppe eines dreisömmerigen Karpfen vor uns (cf. Fig. 2), so würden wir eine dritte ähnlich gebildete Zone vorfinden. Die Anzahl der Zonen entspricht also genau der Anzahl der Jahre, die der Karpfen alt ist.

Ich habe bis jetzt freilich fast nur Gelegenheit gehabt, bei einer Reihe ein- bis dreisömmeriger Karpfen diese Beobachtungen zu machen. Hier wiederholen sich dieselben aber mit großer Regelmäßigkeit und ich glaube, mit einiger Bestimmtheit schließen zu können, daß sie bis zu diesem Alter sich bei jedem Schuppenkarpfen nachweisen lassen.

Ganz vereinzelte Schuppen, deren Lage bei den verschiedenen Individuen nicht dieselbe zu sein braucht, können indessen bei jedem Exemplar vorkommen, die eine Ausnahme insofern bilden, als das Wachsthumszentrum scheinbar eine große Ausdehnung gewonnen hat, indem beispielsweise bei einem dreisömmerigen Karpfen die konzentrischen Linien des ersten und selbst des zweiten Jahres mit ihren Zonenbildungen auf ihnen fehlen und nur diejenigen des dritten Jahres sichtbar sind. Derartige Schuppen fallen aber Demjenigen, der sich nur einigermaßen mit ihrer Struktur vertraut gemacht hat, sofort als unregelmäßige und zur Altersbestimmung nicht verwendbare Gebilde auf.

Ob sich nun auch bei älteren, wie dreisömmerigen Karpfen die Altersbestimmung in gleicher Weise durchführen läßt, muß das entsprechende, mir leider noch fehlende Material ergeben. Bei einem einzigen viersömmerigen Karpfen, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, war die Altersabgrenzung der zweiten und dritten Zone etwas undeutlich; das mag aber individuell seine Ursachen haben und ist nicht entscheidend; die übrigen Grenzen waren deutlich sichtbar.

Wie ich bereits bemerkte, kann ich vor der Hand die Anzahl der konzentrischen Linien innerhalb einer Zone für die Altersbestimmung nicht für maßgebend erachten. Sie ist bei sich entsprechenden Schuppen der rechten und linken Seite desselben Individuums nur geringen Schwankungen unterworfen, kann jedoch bei sich entsprechenden Schuppen verschiedener Individuen erheblich variiren. Vielleicht ist es möglich, nach Durchsicht umfangreichen Materials eine Mittelzahl für die konzentrischen Linien einer Alterszone zu finden, namentlich auch den Zeitpunkt zu bestimmen, in welchem ein Uebergang von ihrem unregelmäßigen Verlauf zum regelmäßigen und in den Abständen eine Verringerung eintritt. Sehr wahrscheinlich spielen die Ernährungsverhältnisse dabei eine große Rolle und je nach dem geringeren oder größeren Wachsthum wird ihre Gestaltung verschieden sein. Ziemlich konstant ist das Verhältniß der Anzahl der konzentrischen Linien der ersten und zweiten Zone. Die Anzahl in letzterer ist annähernd stets die doppelte der ersten.

Soweit das hauptsächliche Resultat meiner bisherigen Untersuchung. Ich werde dieselbe fortsetzen und auf Wunsch von Herrn Professor Weigelt auch die Schuppen des Lachses berücksichtigen. Es wäre mindestens ebenso wichtig, wenn auch hier die Schuppen zur Altersbestimmung dienen könnten.

Auf die andern Strukturverhältnisse der Karpfenschuppe einzugehen, ist hier nicht der Ort, zumal sie für die vorliegende Betrachtung unwichtig sind.

IV. Otterjagden.

Von Otterjäger W. Schmidt in Wrexen (Waldeck).

(Schluß.)

4. Otterjagd bei Rh.... a. d. E.. am 19. Juli 1893.

Die Ems war äußerst niedrig und der Wasserstand so klein, wie noch nie. Zuflußbäche fand ich meilenweit sogar pulvertrocken. Hier angekommen, rieth man mir von den Bächen ganz ab, die ohne Wasser, ja sogar ausgetrocknet seien. Ich kreuzte einen Bach oberhalb eines langen, fischreichen Mühlenteiches. Der Rückstau hier hatte noch tiefes Wasser. Ich rekognoszirte und konstatirte das Vorhandensein eines großen Otters, der aber auch in unmittel-

barer Nähe zu haben war. Meine drei Hunde markirten auf dem Wasserspiegel, stutzten, sprangen ein, kletterten jenseits wieder am Ufer hoch und umgekehrt. Weiter nach aufwärts, sowie weiter nach dem Mühlenteiche zu wollten sie mir zur Suche nicht weit folgen. Auf einem bestimmten Punkte wieder angekommen, sahen sich die Hunde gegenseitig an, aber keiner nahm die Arbeit auf den Otter auf. Es blieb beim Alten. — Der Otter war nahe, ja vielleicht tief unter meinen Füßen in der Erde, unter sehr dickschaligem, luftdichtem Verschluß, so daß seine Witterung sich nicht den Hunden mittheilen konnte. Der Otter ist da, sie wissen es vom Wasserspiegel, aber sie können seinen Sitzpunkt nicht finden, sie stoßen einmal zum Verbellen an, aber aus vollem Halse der Hunde will es nicht heraus!

Dem nachsinnend, besah ich mir in hier gelichtetem Hochwald das Terrain. Ich und die Hunde hätten diesem Otter nichts anhaben können, wenn mir nicht meine Kenntnisse in der Otterjagd ausgeholfen; was die Hunde nicht wußten, das wußte ich. Nach ruhiger Ueberlegung wußte ich, daß der Otter in einem gewissen Terrain von circa 30 Schritt Länge entweder unter dem linksseitigen oder rechtsseitigen Ufer vorhanden sein muß. Daß ich ihn erlege, ist sicher, allerdings mit Geduld! Wenn nicht direkt, so indirekt!

Mein Plan war gemacht; die Hunde wollten arbeiten. Einige Zeit war verstrichen, als Tella mir besonders in's Auge fällt, einsetzt und schwimmend den jetzt bereits nach abwärts gezogenen, ausgerückten Otter in der Richtung nach dem Mühlenteiche verfolgte. Ich konnte so schnell nicht mit. Waldmann und Pollaca verbellten spurlaut. Die Jagd war jetzt in vollem Gange. Tella's Schwimmen nach zu schließen, kreiste der Otter verschiedene Male in dem mit hohem Röhricht und Schilf bewachsenen Teiche herum, bis ich ihn dann einmal wohl 100 Meter oben, unter einem herabhängenden, dunklen Schlinggewächs sah; schon im Anschlag, legte ich wieder ab, weil ich nicht alle drei Hunde sah und deßhalb nicht ausgeschlossen war, daß auch ein solcher es hätte sein können. Höher oben nahm ich jetzt Stellung; ich richtete mein Augenmerk ganz genau auf einen gewissen Punkt; noch horchte ich, hörte aber leider keinen von meinen Hunden, was ich der Entfernung und dem dazwischen gelegenen hohen Bahndamm zuschrieb. Jetzt horchte ich wieder; ich höre Pollaca unter mir lautschlagen, als auch schon zugleich ein mächtiger großer Otter wie ein Schatten an mir durchgezogen ist. Anlegen, abfeuern, war bald ein Moment. Ich traute nicht, daß ich getroffen hatte, auch das Benehmen des Otters deutete dieß nicht an. Im Nu waren alle drei Hunde um mich, einer setzte hier, der andere dort ein, um den vermeintlich geschossenen Otter zu apportiren. Schnell beruhigt, stöberten sie weiter nach unten wie oben. Wellen vom Schuß, Schlammaufwühlung vom Otter und von Hunden ließen mich nachdenken, ob der Otter mittlerweile unbemerkt wieder umgekehrt oder wirklich in der Richtung durchgezogen sei, als auch schon Waldmann, an den ich jetzt noch nicht dachte, oberhalb den mir bekannten zweitönigen Signalruf „Huff" „Huff" in die Luft ertönen ließ. Das hieß: der Otter ist neu hier! Ich schritt schnell mit gespanntem Gewehr herauf, schon 10 Schritte oberhalb des Hundes sah ich den Otter zufällig früh genug einem kleinen losen Bau zuschwimmen, als Tella einspringt, nacheilt und dem Otter direkt auf der Ruthe (oder Steuer genannt) folgend, ebenfalls im Bau verschwand. Mit dem gelb getrübten Abflußwasser war der Otter in Unkenntlichkeit so pfeilschnell abwärts gegangen, daß ich keinen Schuß anbrachte. Unten sah ich ihn in einer hohen Dammdeckung in ziemlicher Tiefe einschießen. Nachdem die Hunde erst oben und unten eiligst abgestöbert hatten, schlich Waldmann an der Eingangsstelle ein. Ich stand weiter abseits. Dem kaum sehbar dahinhuschenden Otter brachte ich einen Kugeltreffer in den Kopf bei. Alle drei Hunde griffen ihn sofort, konnten ihn aber wegen dem meterhohen Ufer nicht an's Land apportiren. Weil die Hunde sich fest eingebissen hatten, zog ich den vermeintlich todten Otter mit drei Hunden in einem zusammenhängenden Klumpen bis 10 Schritte auf's Land.

Trotzdem daß das Gehirn aus dem Einschuß circa eine Haselnuß groß herausgetreten war, packte der Otter um. Mit heftigen rollenden und bäumenden Bewegungen vertheidigte er sich und biß sich in dem Unterkiefer von Tella fest; noch einen Moment und ich hatte ihn mit meinem Faschinenmesser abgestochen. Es war ein 25 Pfund schweres Männchen.

V. Angelbriefe.

I.

Orange, im August 1898.

Lieber Freund!

Lange habe ich mich gewehrt, über meinen geliebten Angelsport Ihnen zu schreiben — endlich gibt „der Klügere" (Pardon!) nach. Sie werden von mir nicht verlangen, daß ich Eulen nach Athen trage und die vielen Angelbücher um eins vermehre. Nein — ich will nur Selbsterlebtes und Erprobtes Ihnen mittheilen auf die Gefahr hin, in den weiten Kreisen, die sich in Deutschland mit Fischerei und Fischzucht befassen, als „verrückter Engländer" angesehen zu werden. Ja, lachen Sie nur. Es ist so: Der Bach und sein Sport ist ganz in den Hintergrund gedrängt. In Fachzeitungen und Versammlungen wird gebührend mit Schlagworten gearbeitet: Volksnahrung, Erhaltung des Fischergewerbes, Eingangszölle, Frachtermäßigungen 2c. 2c. Diese Gesichtspunkte nehmen fast allen Raum ein. Ich will nun nicht in Abrede stellen, daß ich seit Jahren daran mitarbeite, daß diese Sachen gebührend beachtend, sogar vorangestellt werden, aber ein klein wenig mehr sollten die Blätter doch von Forellenwasser und Angelsport bringen. Dann würde auch wieder zur Geltung kommen, welch' hohen Werth unsere Bäche darstellen. Die großen Teich- und Seenflächen sind genau berechnet, von der Ausdehnung unserer werthvollen Bäche wird gar nicht geredet. Es gehört wahrhaftig schon ein gewisser Muth dazu, sich als Sportangler bekannt zu geben. Der fischereiliche Volkstribun ist nur zu leicht geneigt, den Sportfischer über die Achsel mitleidig anzusehen. Er spricht ihm von vorneherein die Qualität ab, der Allgemeinheit zugleich mit seinem Sport zu nützen. Ich will da gerechter sein — seine Berechtigung hat der Sportfischer auch. Doch, lassen wir die national-ökonomischen Erörterungen und erfreuen wir uns unserer erfrischenden Thätigkeit. Ihre vielen Fragen kann ich natürlich nicht alle auf einmal beantworten. Sie machen mir damit aber besonders Freude, weil der Vorsatz durchschimmert, sich auch der edlen Angelkunst mehr zu widmen.

Ihre erste Frage, aus der so recht der überhäufte Geschäftsmann herausschaut, betrifft mein Wohlbefinden. Sie sind so recht das moderne Kind Ihrer Thätigkeit. Sie berühren diesen Punkt zuerst, weil Sie wissen wollen, ob die vier Wochen, welche Ihr anstrengender Beruf Sie von der Schreibstube und geistiger Arbeit frei läßt, doch nicht besser in einem Bade, auf dem Rade oder im „Gebirg" verbracht werden sollen. Da ich kein Arzt bin, kann ich nur von den Wirkungen reden, die ich an mir selbst verspüre. Ich habe also circa 6 Wochen geangelt, habe meinen Magen außerordentlich gebessert, bin 10 Pfund leichter geworden und fühle mich recht fest gegen die Einwirkungen der Hitze, der Kälte und Nässe. Vor 14 Tagen habe ich sogar nach Beendigung der Nachmittags-Fischerei mich so recht mit Absicht bis auf die Haut durchregnen lassen. Von dem köstlichen Gefühl haben Sie keine Ahnung. Freilich mag dasselbe durch das Bewußtsein getragen sein, daß ich 81 Forellen gesund und frisch in den Fischkasten geliefert hatte und zwar in Größen von 22 bis 38 cm.

Sie fragen nach der besten Kleidung. Ich kann darauf nur erwidern, daß dieselbe dem Individuum angepaßt sein muß und dem Klima. Der Eine trägt Wolle, der Andere Baumwolle, der Eine zieht Wasserstiefel, der Andere Schuhe vor u. s. w. u. s. w. Als unbedingte Nothwendigkeit betrachte ich aber eine wenig auffällige Farbe, die sich der Umgebung anpaßt. Es kommen da grau, graugrün, graubraun besonders in Betracht. Eine zu dunkle Farbe ist dem Fische meistens auffälliger, wie eine hellere. Ich finde lose gewebte Lodenstoffe, die ich von einer Münchener Firma beziehe, am praktischsten. Dazu trage ich Juchtenschuhe nach Art der norwegischen. Sie gehen bis zur halben Wade und die Lasche ist obenauf mit je zwei Näthen rechts und links genäht. Die Schnürhaken sind zwischen den Näthen befestigt und gehen ohne Schnürlöcher bis unten. Wenn ich auch bei solcher Fußbekleidung nicht ganz so unabhängig beim Durchwaten der Bäche bin, wie der Träger hoher Wasserstiefeln, so ziehe ich wegen der Leichtigkeit und wegen des leichteren Anziehens den Schuh vor. Ist das Gras naß, so lege ich leichte Gamaschen an. Ueberhaupt halte ich die ganze Kleidung möglichst leicht und die Ausdünstung der Haut begünstigend. Jedes Umhängsel vermeide ich als leicht störend, deßhalb hat mein Rock 10 Taschen. Nun genug für heute.

Petri Heil!

Ihr Germain.

* * *

II.

Lieber Freund! Sie drängen mich, weiter meine Ansichten über die Ausrüstung des Forellenanglers bekannt zu geben und da möchte ich voranschicken, daß ich mit diesen Briefen vornehmlich bezwecke, deutsche Art auch auf diesem Gebiete zur Geltung zu bringen und die deutsche Industrie zu unterstützen. Sie werden mich dahin kennen, daß ich ein Feind der leider dem Deutschen oft mit Recht vorgeworfenen Eigenthümlichkeit bin, vor allem Fremden leicht auf die Kniee zu fallen. Ich betrachte diese Eigenthümlichkeit aber als den Auswuchs einer durchaus nicht zu verachtenden deutschen Eigenschaft, die sich kurz in dem Sprichwort zu erkennen gibt: „Prüfet Alles und behaltet das Beste." Das schnelle Wachsen unseres Exports, der das von den Engländern eingeführte „made in Germany" ihnen heute zum Schreckgespenst gemacht hat, beruht auf unserem Anpassungsvermögen und zum nicht geringsten Theile auf unserer oft im Auslande verspotteten wissenschaftlichen und exakten Vorbildung. Wir sind befähigt und haben heute die Mittel, mit England und Amerika auch auf dem kleinen Gebiete, das meine Briefe behandeln, erfolgreich in Wettbewerb zu treten. Ein klein wenig dazu den Weg zu ebnen, das ist mein Zweck. Wenn ich also in Nachfolgendem in manchen Sachen dem englischen Fabrikate, das ich vornehmlich schätzen gelernt habe, den Vorzug gebe, so ist das durchaus nicht eine Folge oben erwähnter häßlicher Eigenschaft manches Deutschen, sondern die auf Erfahrung gegründete Erkenntniß, daß wir gerecht die Vorzüge der Fabrikate anderer Nationen anerkennen sollen, um diese Vorzüge zu unserem Nutzen zu verwenden. Ich enthalte mich, Namen von hüben und drüben anzuführen, weil ich die volle Objektivität erhalten will. Wollen Sie Genaueres wissen, so sollen Sie es privatim erfahren.

Das wichtigste Angelgeräthe ist die Ruthe. Es kommen für die Forellen-Fischerei hauptsächlich drei Arten in Betracht: 1. die aus massivem Material hergestellte, die gesplißte und die stählerne Ruthe. Letztere habe ich nicht geführt. Auf einer Ausstellung habe ich eine in der Hand gehabt, die nach meinem Geschmack zu biegsam war. Ich will jedoch kein endgiltiges Urtheil darüber abgeben.

Ich verlange in erster Linie von einer guten Forellenruthe soliden Bau, Leichtigkeit, kein Vordergewicht und eine nicht übertriebene Biegsamkeit, so daß bei der rückwärtigen Bewegung des Anschlagens die Spitze sich nicht senkt. Ich habe viele Jahre deutsche Ruthen geführt und mich erst später entschlossen, zu englischen Ruthen überzugehen. Ich führe davon seit vier Jahren zwei Sorten: eine aus geflecktem Rohr mit Greenheart-Spitze und eine gesplißte Bambusruthe mit Stahleinlage. Sie sind von zwei verschiedenen Fabrikanten ausgeführt. Erstere hat die allgemeine Anerkennung in der englischen Sportwelt gefunden und verdient diese in hervorragender Weise. Sie ist dreitheilig mit Bajonetschraubenverschluß. Sie wiegt 310 Gramm und ist 3 Meter lang. Bei aufgesetzter Rolle und angeschraubtem Spieß, der sehr praktisch ist, liegt der Schwerpunkt in dem Handgriff. Letzterer ist von Kork gemacht, was ich für das Beste halte. Außer der ungemein sauber ausgeführten Arbeit und sorglichen Auswahl des Materials, möchte ich noch auf die große Zahl der Seidenumwickelungen hinweisen, die besonders die Spitze haltbar machen. Mit dieser leichten Ruthe fische ich seit vier Jahren, ohne daß eine Spitze gebrochen ist und ohne daß sie sich gebogen hat. Ich habe sie sowohl zur Fliegen-Fischerei wie zur Wurm-Fischerei verwandt. Trotz schwindender Körperkräfte habe ich in diesem Sommer die Ruthe oft 6 Stunden täglich führen können, ohne eine besondere Ermüdung im Arm zu spüren.

Ein hervorragender Fliegenfischer, Deutschengländer, ließ aus gleichem Material für seine Frau eine Ruthe bauen, die nur 270 Gramm wiegt. Mit dieser hat derselbe in diesem Sommer über 2000 Forellen gefangen und darunter Fische von 38 cm Länge. Diese Leistung hat die Ruthe ausgehalten, ohne im Geringsten Schaden zu leiden.

Diese Art Ruthen in Länge von 9—11 Fuß und 6 inches englisch (1 Yard = 3 Fuß englisch = 91 cm) kosten mit zwei Spitzen, Ueberzug und Netzstock 35 sh.

Die andere Ruthe von gesplißtem Bambus ist wohl das Beste, was überhaupt für Fliegen, Spinnfisch und Wurm gebaut ist. Sie hat eine Länge von 3,10 Meter und wiegt 350 Gramm, hat Korkgriff, Spieß und Kautschukknopf zum beliebigen Gebrauch. Ich habe dazu vier Spitzen, zwei für Fliege und zwei etwas kürzere für Wurm oder Spinnfisch. Die Arbeit ist durchaus so genau ausgeführt, daß man nirgends eine Naht oder scharfe Kante bemerkt. Sie sieht einfach so aus, daß man glaubt, sie sei aus einem Stück gemacht. Auch ist sie dreitheilig mit Schraubenverschluß. Jeder Theil ist einzeln vor dem Zusammenleimen einer Biegeprobe unterworfen, ebenso

die fertige Ruthe. Mit einer Ruthe dieser Art ist ein 40pfündiger Lachs gelandet. Es ist also eine Universalruthe erster Klasse, die auch zur Huchen-Fischerei gut zu brauchen ist. Auch sie ist trotz starken Gebrauches heute noch wie neu. Freilich ist der Preis ein sehr hoher: 125—150 sh., je nach der Zahl der Spitzen.

Um in meinem Urtheil ganz unparteiisch zu sein, bat ich eine hervorragende deutsche Fabrik, mir zur Ansicht und zum Vergleich ihre besten Ruthen zu übersenden und da mußte ich leider anerkennen, daß die deutschen Ruthen zurückstanden.

Als ich später Gelegenheit hatte, dem deutschen Fabrikanten die gespließte Ruthe zu zeigen, gab derselbe sofort zu, daß die Ruthe die seinigen übertreffe, „allein", sagte er mit Recht, „wer bezahlt mir in Deutschland solche Ruthen? Man will vor Allem billig kaufen".

Ich behaupte nun, daß wir in Deutschland zu geringerem Preise dasselbe leisten könnten und daß sich auch genügend Käufer finden würden. Nur müßten die Sportfischer erst 'mal eine solche erstklassige Ruthe sehen und gebrauchen.

Freilich gehört zur Einführung dieser Fabrikation Geld — aber das ist heute da. Auch haben wir, z. B. in Coburg, Fabriken, die viele Arbeiten von ostindischem Rohr u. s. w. ausführen lassen. Die großen englischen Fabriken unterhalten speziell Reisende in Ostindien, die das geeignete Material für Ruthen ankaufen. Das können wir ebenso, und thun es schon heute, freilich nicht zum Zwecke der Angelruthenherstellung allein. Es wäre interessant, zu wissen, wie viel deutsches Geld für Angelsachen nach England und Amerika fließt! Denn alle hervorragenden Angelgeschäfte führen englisches und amerikanisches Fabrikat.

Als Beispiel, daß wir ebensogut arbeiten, möchte ich die Gewehrfabrikation anführen. Seit den Zeiten der Philadelphia-Ausstellung und Reuleaux bekanntem Urtheil hat sich die Lage gewaltig geändert. Deutschland liefert heute zu halbem Preise wie das vorher einzig dastehende England mindestens gleich gute Gewehre, und führt stark aus.

Ich könnte mir keine größere Genugthuung denken, als daß meine Sportbriefe in diesem Punkte Anregung gäben, deutsches Kapital zu interessiren.

Lieber Freund! Ich will heute schließen. Halten Sie mich nicht für einen „verrückten Engländer", sondern für einen echten Deutschen — das wäre mir eine große Genugthuung. Nächstens mehr über weitere Angelgeräthe.

Petri Heil!

Ihr Germain.

VI. Vermischte Mittheilungen.

Fischerei-Ausstellung. Am 21. v. Mts. fand in Pfaffenhofen anläßlich der dortigen Kreis-Thierschau eine Fischerei-Ausstellung statt. Die Ausstellung war von der Fischzuchtanstalt des bayerischen Landes-Fischerei-Vereins reichlich beschickt worden. Von Einsendungen aus dem Bezirke selbst erregten insbesondere die in einem der Freiherrn von Freyberg-Jetzendorf gehörigen Weiher gezüchteten $3^1/_2$ jährigen Karpfen, welche das exorbitante Gewicht von zwischen 8—10 Pfund hatten, die allgemeinste Bewunderung. Das Arrangement selbst, die mit reichem Tannenschmuck und Fischerei-Emblemen geschmückte Ausstellungshalle zeugte für die Liebe und den Eifer, mit dem von dem Komitee gearbeitet worden war. Die große Hitze, die ein ständiges Kühlen der Ausstellungsbehälter mit Eis nöthig machte und sogar die Wasserversorgung erheblich erschwerte, stellte noch in letzter Stunde die ganze Ausstellung in Frage. Auch hier war es wieder die energische Thätigkeit des Komitees und insbesondere des Herrn k. Bezirksamtmanns Oefele und der Herren Stadtsekretär Beul, Notariatsbuchhalter Johann Kapl und Rentamtsoffizianten Martin Schmidt, die alle Schwierigkeiten beseitigte. Die Verdienste, die sich der Herr k. Bezirksamtmann Oefele und der Herr Stadtsekretär Beul um das Zustandekommen der Ausstellung und die Pflege der Fischerei in ganz hervorragender Weise erwarben, wurden durch Verleihung der Auszeichnung des bayerischen Landes-Fischerei-Vereins an beide genannten Herren anerkannt.

Junge laichreife Lachse. In der Zorge befinden sich zur Zeit, wie uns Herr Arens in Cleysingen mitzutheilen die Freundlichkeit hatte, junge, d. h. $2^1/_2$ Jahre alte, im Süßwasser zurückgebliebene Lachsmännchen (Ostseelachse) in der Größe von 19—21 cm

Länge, die offenbar völlig geschlechtsreif sind und fließenden Samen zeigen. Wir bemerken hierzu, daß Professor Fritsch in Prag über eine ähnliche Beobachtung in seiner Arbeit über den Elblachs berichtet hat. In Böhmen werden zuweilen diese jungen, anscheinend erst 1½ Jahre alten Lachsmännchen (dort Strutwitzen genannt) zur künstlichen Befruchtung herangezogen. Ebenso hat auch Herr Blasius Zwick in Trier wiederholt die Milch so junger, kleiner Lachsmännchen aus der Sauer zur künstlichen Befruchtung verwendet und aus den so befruchteten, isolirt gehaltenen Eiern durchaus normale Brut erzogen. H.

Fangverbot für Krebsweibchen in Anhalt. Die Gesetzessammlung für das Herzogthum Anhalt enthält unter dem 13. September cr. nachstehende Verordnung: Der Fang Eier oder Junge tragender Krebsweibchen wird für das ganze Herzogthum verboten. Zuwiderhandlungen unterliegen der im § 18 der Landesherrlichen Verordnung vom 17. November 1887 — Nr. 761 der Gesetz-Sammlung — angedrohten Strafe.

Verunreinigung des Rheins. Nachdem die Stadt Mannheim unlängst den Beschluß gefaßt hat, ihre Fäkalien in den Rhein zu werfen, werden nunmehr auch die Karlsruher Abwässer in den Rhein geleitet. Der Bürgerausschuß hat am 20. September die erforderlichen Mittel genehmigt, um die entsprechenden Kanäle zu bauen. Der Gesammtaufwand beträgt 1'159,000 *M.* Oberbürgermeister Schnetzler bezeichnete die Einleitung der Abwässer in den Rhein als unbedenklich, weil die nächste Stadt unterhalb Karlsruhe, Germersheim, 21 Kilometer entfernt sei. Wenn das so fort geht und alle am Rhein gelegenen Städte diesem Beispiele folgen, dann wird das alte Lied „An den Rhein zieh nicht, an den Rhein, mein Sohn," bald eine anrüchige Bedeutung erhalten.

Regenbogenforelle. Die k. preußische Regierung rechtfertigt ihr ablehnendes Verhalten, Versuche zur Einbürgerung der Regenbogenforelle in die Flüsse finanziell zu unterstützen, unter Anderem damit, es stehe ja noch gar nicht fest, ob die Regenbogenforelle sich auf natürlichem Wege in Deutschland fortpflanzen könne. Zwar hält diese Weigerung den Siegeszug der Regenbogenforelle als Teich- und Zuchtfisch nicht wesentlich auf, es ist auch nicht zu verstehen, auf welche Weise das Verhalten der Regenbogenforelle in den Flüssen zu erforschen ist, wenn zu dergleichen Versuchen nicht erst einige Gelder geopfert werden sollen, aber es mögen die folgenden Zeilen einen Beitrag zur Lösung der Frage bringen. Die stark strömenden Verbindungen der einzelnen Abtheilungen meiner Anstalt, die nichts weiter sind als kurze Bachstrecken, werden alljährlich beim Herannahen der Laichzeit der Regenbogenforellen mit frischem Kies belegt, um zu erkennen, wann die Laichzeit eintritt, um den Abstrich der Eier beginnen zu können. In diesen Verbindungen laichen nun nicht selten einzelne Regenbogenforellen auf natürlichem Wege. Der Vorgang ist in vielen Fällen direkt beobachtet worden und unterscheidet sich in Nichts von dem der Bachforellen. Es sind später auch die Eier in den Kieshaufen lebend ausgebrütet vorgefunden worden. Zweimal sind nun mit Absicht diese Laichstellen bei der folgenden Säuberung der Abtheilungen unberührt gelassen worden und beide Male haben sich zahlreiche Brütlinge vorgefunden und sind trotz des starken Besatzes der Abtheilungen mit großen Regenbogenforellen (3 Zentner per Ar) doch zum Theil zu regelrechten Jährlingen herangewachsen. Es werden ferner auch in der Zorge vereinzelte Regenbogenforellenjährlinge gefangen und beobachtet, die natürlicher Fortpflanzung entstammen müssen, da weit und breit keine Aussetzung von Regenbogenforellenbrut stattgefunden hat. Beweis, nicht bloß dafür, daß die Regenbogenforelle befähigt ist, sich auf natürlichem Wege im freien Bach in derselben Weise fortzupflanzen wie die Bachforelle, sondern auch, daß die Brut trotz Anwesenheit von größeren Fischen zu Jährlingen heranwachsen kann. C. Arens.

Die Fische des Kaiser Wilhelm-Kanals. Der Oberfischmeister Hinkelmann in Kiel hat im Auftrage der Regierung Ende Juli eine Fahrt zur Untersuchung des Fischbestandes durch den Kaiser Wilhelm-Kanal bis Rendsburg unternommen. Ueber die Hauptergebnisse der interessanten Fahrt verlautet: Mit Waade und Stellnetz wurde im Audorfer See, im Schirnauer See und Flemhuder See gefischt. Ueberall wurde nicht nur das Vordringen zahlreicher Ostseefische und deren gutes Gedeihen, sondern auch das überraschende Anpassungsvermögen vieler Süßwasserfische konstatirt. Letzteres gilt namentlich von Hechten, Zandern und Bressen, die sich in dem salzigen Element äußerst wohl befanden. Besonders auffallend war das häufige Auftreten junger Hechte. Aus dem Vorkommen zahlreicher Heringslarven neben vollwüchsigen abgelaichten Heringen läßt sich vermuthen, daß man es in diesen seeartigen Erweiterungen des

früheren Bettes der Obereider mit günstigen Laichplätzen des Herings zu thun hat, die durch den Kanal erschlossen worden sind. Zahlreich wurde in den genannten Seen der Struffbutt (Pleuronectes flesus) gefangen und zwar wurden nicht nur vollwüchsige Thiere von vorzüglicher marktfähiger Qualität, sondern auch junge Exemplare getroffen. Dabei ist es gar nicht unwahrscheinlich, daß letztere im Kanal ihre Geburtsstätte gefunden haben. Besonders reich an Fischen ist der Flemhuder See. Auch das Vorkommen der Nordsee- und der Ostseekrabbe wurde konstatirt. Letzteres ist wichtig, da die Ostseekrabbe immer seltener wird.

Vom diesjährigen Karpfenmarkt. Am 5. September cr. wurde der dießjährige Karpfenmarkt in Kottbus abgehalten, zu welchem sich sowohl zahlreiche Teichwirthe aus der Lausitz, Schlesien und Sachsen als auch nicht wenige Händler aus Berlin, Dresden, Magdeburg, Leipzig, Hamburg und Chemnitz eingefunden hatten. Aus der Lausitz allein waren ca. 15—20,000 Zentner Karpfen zum Kauf angeboten. Die Leitung der Geschäfte lag in den Händen des Herrn Amtsrath Kuhnert in Peitz. Nach dessen amtlichen Notirungen wurde durchschnittlich erzielt: für die am meisten gesuchte Waare 45—55 Stück pro Zentner 51—53 *M.*, also durchschnittlich etwa 3 *M.* weniger als im Vorjahre. Die Händler hatten beschlossen, eine Preisreduktion von 3—5 *M.* pro Zentner eintreten zu lassen, weil das Angebot die Nachfrage angeblich bereits überstiegen hätte, eine Behauptung, die jedenfalls mit Vorsicht aufzunehmen ist und auch von den Züchtern in Kottbus als unberechtigt bezeichnet wurde. In Süddeutschland, namentlich in der Oberpfalz, wo bekanntlich später abgefischt wird, sind auch bereits Abschlüsse von durchschnittlich 60 *M.* pro Zentner und darüber erzielt worden. Von verschiedenen Seiten, so z. B. auch auf der am 29. September abgehaltenen General-Versammlung des Oberpfälzischen Kreis-Fischerei-Vereins mehren sich die Anregungen der Züchter zu genossenschaftlichem Verkauf ihrer Produkte. Sollten die Züchter in der That ernstlichen Schwierigkeiten beim Absatz ihrer Produkte begegnen, so werden sie allen Anzeichen zu Folge bei den größeren Vereinen in dieser Beziehung auf wohlwollendes Entgegenkommen rechnen dürfen.

Berichtigung. In dem Abdruck des von Herrn Bauinspektor Nuyken gehaltenen Vortrags, S. 323 u. flgde., sind bedauerlicher Weise eine Anzahl Druckfehler enthalten. Wir glauben indessen von einer umständlichen Berichtigung Abstand nehmen zu dürfen, da die Fehler von dem Leser ohne Weiteres als solche erkannt sein werden. Hierbei bemerken wir noch für diejenigen Leser, welche nicht in Schwerin waren, daß der bis jetzt gedruckt vorliegende Theil des Vortrags nur die erste Hälfte umfaßt und die zweite sich mit der Beschreibung ausgeführter und projektirter charakteristischer Fischteichanlagen beschäftigte. Eine Wiedergabe dieses Theils ist leider ohne gleichzeitigen Abdruck der dabei vorgelegten Pläne nicht möglich und daher vorläufig unterblieben. Herr Bauinspektor Nuyken hat uns aber eine abgekürzte Bearbeitung mit Zeichnungen freundlichst in Aussicht gestellt, die wir im Laufe des Winters zu bringen hoffen. D. Red.

VII. Vereinsnachrichten.

Westdeutscher Fischerei-Verband.

Die XIV. **Generalversammlung des Westdeutschen Fischerei-Verbandes** und die **XXI. Generalversammlung des Centralvereins für Schleswig-Holstein** hat am **10. September d. J.** unter dem Vorsitze des Amtsgerichtsraths Adickes-Nienburg a/W. zu Ploen i/H. stattgefunden. Die Versammlung war zahlreich besucht; die königlichen Regierungspräsidenten zu Schleswig, Potsdam, Wiesbaden und Lüneburg hatten Vertreter entsandt, auch waren der Generalsekretär des Deutschen Fischerei-Vereins, Professor Dr. Weigelt-Berlin, der Fischerei-Konsulent Dr. Feddersen-Kopenhagen und der Geheime Regierungsrath, Professor Dr. Metzger-Münden erschienen.

Nach Eröffnung der Versammlung wurde dieselbe zunächst von dem Vertreter des Herrn Oberpräsidenten, Ober-Präsidialrath von Koszmirowski, von dem Landesdirektor der Provinz, von Graba, von dem Vorsitzenden der Landwirthschaftskammer, Grafen Rantzau, dem Bürgermeister der Stadt Ploen, Kinder und dem Landrath von Behr-Pinnow begrüßt. Sämmtliche Genannte betonten in ihren Ansprachen die Wichtigkeit der Fischerei für die Volksernährung und wünschten den Verhandlungen besten Erfolg.

In die Tagesordnung des Centralvereins für Schleswig-Holstein eintretend, erstattete der Vorsitzende, Gutsbesitzer Conze, den Bericht für die Zeit vom 1. April 1897/98, aus welchem eine erfreuliche Fortentwicklung des Fischereiwesens in mehrfacher Beziehung zu konstatiren ist.

In der Vereinsbrutanstalt wurden etwa 1 240 000 Eier gewonnen, von welchen 249 000 angebrütete Eier an die kleineren Brutanstalten der Provinz versandt wurden und etwa 818 000 Stück Fischbrut in die verschiedensten Gewässer der Provinz zur Aussetzung gelangten. An Beihilfen sind dem Verein u. A. von der Königl. Regierung 1500 *M.*, von der Provinzialverwaltung 3500 *M.* und

von der Landwirthschaftskammer 400 M. zu Theil geworden. In Folge einer an den Justizminister gerichteten, eine schärfere Bestrafung der Fischfrevler bezielenden Eingabe hat der Ober-Staatsanwalt zu Kiel die Staatsanwälte des Bezirks ersucht, darauf hinzuwirken, daß das Interesse der Fischerei nach allen Richtungen hin durch geeignete Bestrafung der Frevler genügend gewahrt und zu geringfügigen Strafen durch Einlegung zulässiger Rechtsmittel in angemessener Weise entgegengetreten werde. Hiernächst wurde dem Geschäftsführer wegen der Rechnung für 1. April 1897/98 die beantragte Entlastung ertheilt und der Haushaltsplan für das Jahr 1898/99 in Einnahme und Ausgabe auf 11 869 M. festgestellt. Das ausscheidende Vorstandsmitglied, Rechtsanwalt Dr. Ziese-Rendsburg wurde wieder gewählt. Nach fernerer Wahl von zwei Revisoren für die Rechnung 1898/99 erklärte die Versammlung sich mit der Bewilligung einer Prämie von 5 M. für die Erlegung eines Fischadlers einverstanden und ermächtigte den Vorstand, nach Ablauf der jetzigen Pachtperiode die fiskalische Treene behufs der Eiergewinnung auf's Neue zu pachten.

Sodann ging man zur Erledigung der Tagesordnung des Westdeutschen Verbandes über. Aus dem vom Vorsitzenden erstatteten Geschäftsberichte ist hervorzuheben, daß dem Verbande, welcher gegenwärtig 48 Vereine umfaßt, im vorigen Jahre die Fischerei-Vereine zu Hamm in Westfalen, zu Neuenkirchen in Oldenburg und an der unteren Oste in Hannover neu beigetreten sind. Als Ehrenmitglied gehört dem Verbande Professor Dr. Metzger-Münden und als korrespondirende Mitglieder gehören demselben Dr. Hoeck-Helder und Regierungsrath von Sybel-Berlin an. Zum dritten korrespondirenden Mitgliede wählte die Versammlung auf Vorschlag des Vorsitzenden Herrn Arthur Feddersen-Kopenhagen. Verbandsseitig sind auch im letzten Jahre der Rhein sowie die Weser und die Ems mit Lachsbrut besetzt worden und ist der Vermehrung des Schnäpels stetige Aufmerksamkeit zugewandt. Ebenso ist der Kampf gegen die Verunreinigung der Gewässer fortgesetzt.

Die vom Vorsitzenden vorgelegte Rechnung für 1. April 1896/98 wurde vom Kammerrath Griepenkerl und Landrath von Ditfurth revidirt und danach die Entlastung ertheilt. Der Vorsitzende richtete hiebei an die Vertreter der einzelnen Fischerei-Vereine die dringende Bitte um baldige Zahlung der rückständigen Beiträge. Auf Antrag wurden Amtsgerichtsrath Adickes zum Vorsitzenden und Professor Hupperz zum Stellvertreter für das nächste Verbandsjahr wieder gewählt. Hiernächst verbreitete sich Regierungsrath von Sybel-Berlin über die Verunreinigung der Gewässer, indem er besonders die veränderte Rechtslage, wie solche durch die Einführung des deutschen bürgerlichen Gesetzbuches sich gestalten wird, beleuchtete und betonte, daß es keinen anderen Weg zum Schutze der Gewässer gebe, als durch Polizeiverordnungen das Maß des „Ortsüblichen" festzusetzen. An der Diskussion über diesen Gegenstand betheiligten sich Professor Dr. Weigelt-Berlin, Dr. Zacharias-Ploen und Major a. D. Landrath von Dittfurth-Bielefeld. Dr. Weigelt setzte des Näheren auseinander, in welcher Weise es der Industrie, namentlich den Zuckerfabriken, möglich sei, durch Klärvorrichtungen ihre Schmutzwässer zu reinigen, und Landrath von Ditfurth redete einer besseren Beaufsichtigung durch die Gewerbeinspektoren das Wort. Zur Instruirung der Letzteren wurde die Schrift des Professors Dr. Nitsche-Tharandt: „Die Süßwasserfische Deutschlands, ihre Kennzeichen, Fortpflanzung, Verbreitung und wirthschaftliche Bedeutung" empfohlen. Dr. Zacharias-Ploen hielt sodann einen längeren, lehrreichen Vortrag über den Nutzen der biologischen Stationen für Fischerei und Fischzucht, in welchem er besonders die Ergebnisse seiner Forschungen am Ploener See näher darlegte. Nachdem der Vorsitzende den Dank der Versammlung bezeugt hatte, brachte er mehrere Telegramme, u. a. von dem Präsidenten des Deutschen Seefischerei-Vereins, Klosterkammer-Präsidenten Herwig-Hannover, Prinzen Carolath, Freiherrn von Heyl und Landrath Dr. Federath-Brilon zur Verlesung. Ueber Fangstatistik und Beobachtungsstationen referirte hiernächst Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Metzger-Münden, wiederum, wie schon früher, auf die Nothwendigkeit der Beobachtungsstationen hinweisend und dabei verschiedenes, von ihm gesammeltes statistisches Material mittheilend.

In Folge einer Anregung des Vorsitzenden fand dann ein längerer Meinungsaustausch über die Aussetzung von Fischen und Fischbrut statt, bei welcher Gelegenheit Fischmeister Elsner-Nortorf, Landrath von Ditfurth, Gutsbesitzer von Schrader-Sunder und Amtsvorsteher Ebeling-Eellernsund ihre bei der Aussetzung von Karpfen gemachten Erfahrungen mittheilten.

Bei der nächsten Nummer der Tagesordnung wurde von verschiedenen Seiten die Nothwendigkeit der Otter- und Reihervertilgung betont und der Vorsitzende ermächtigt, dieserhalb abermals mit einer Petition an die Staatsregierung vorzugehen.

Nach Schluß der Versammlung begab sich ein Theil derselben mittelst Motorboots auf den Ploener See und nahm hier einen Fischzug des betreffenden Fischerei-Pächters in Augenschein. Am Nachmittage wurde die biologische Station des Dr. Zacharias besichtigt, wobei Letzterer in liebenswürdiger Weise einzelne Instrumente und von ihm gefertigte Präparate vorzeigte.

Mit einem gemeinschaftlichen Mahle, bei welchem Amtsgerichtsrath Adickes den Kaisertoast und Regierungsrath Schneegans-Schleswig das Hoch auf den Westdeutschen Fischerei-Verband ausbrachte, schloß der dießjährige Verbandstag. Im Anschluß fand am folgenden Tage eine Exkursion in die Holstein'sche Schweiz statt. Mit dem Wunsche auf Wiedersehen in Hannover, welches für den Verbandstag von 1899 in Aussicht genommen wurde, entführte das Dampfroß die Verbandsmitglieder nach den verschiedensten Richtungen des Vaterlandes.

VIII. Fragekasten.

Antwort auf Frage Nr. 11: Zur Frage Nr. 11 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung", Größe der Forellen betr., welche in Norwegen-Ringerike zum Ausstreichen verwendet werden, und

deren Eier auffallend groß waren, theile ich Ihnen mit, daß mir auf eingezogene Erkundigung hin gemeldet wurde, die Schwere der Zuchtfische variire zwischen 0,5 bis 1,5 Kilo. Bischoff.

Frage Nr. 33. (Herr **P. A.** in **O.**): 1. Wie wandelt man am besten Cementweiher in Wildweiher um? 2. Empfiehlt es sich, des Aufzehrens der Futterreste 2c. durch den Erdboden wegen, den Zementboden zu entfernen oder genügt es, denselben mit einer Schicht Erde zu bedecken? 3. Wächst Brunnenkresse auch an den Böschungen der Weiher, und wie lange muß ein Weiher nach dem Säen der Kresse trocken liegen?

Antwort: Die billigste Art und Weise der Umwandlung eines Zement- in einen Wildweiher ist die einfache Beschüttung des Bodens und der Ränder mit einer handhohen Schicht von Kies. Wenn dafür gesorgt wird, daß sich genügende und zweckentsprechende Wasserpflanzen auf dem Kies entwickeln, dann ist es nicht nothwendig, den Zementboden zu entfernen. Ueber die Anpflanzung richtig gewählter Gewächse in Forellenweihern enthält der Jahrgang 1896 der „Allg. Fisch.-Zeitg." eine ausführliche Anleitung, in welcher auch die Behandlung der Kresse beschrieben ist.

Frage Nr. 34. (Herr **A.** in **D.**): Wie urtheilen Sie über die Verwendbarkeit von Erdnußkuchen als Karpfenfutter?

Wir bitten unsere Herren Leser, die vorstehende Anfrage aus ihrer Praxis freundlichst beantworten zu wollen.

IX. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 27. September. Zufuhren mäßig, in Seefischen noch knapp, Geschäft lebhaft, Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	45—51	25—35
Zander kleine	—	41—42
Barsche	—	—
Karpfen, mittelgroße	68	—
Flundern	—	—
Schleie	104—113	—
Bleie	—	26
Plötze	—	—
Aale	90	44
Ostseelachs	—	—
Wels	—	—

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per ½ kg	400
Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Flundern, Kieler	„ Stiege	175—250
do. kleine pomm.	„ „	75
Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—500
Dorsche	„ Kiste	200—300
Schellfisch	„ Kiste	200—350
Aale, große	„ Pfund	90—130
Stör	„ „	—
Heringe	„ 100 Stck.	300—1400

Monatsbericht für August 1898 über den Forellenhandel im Königreich Sachsen.

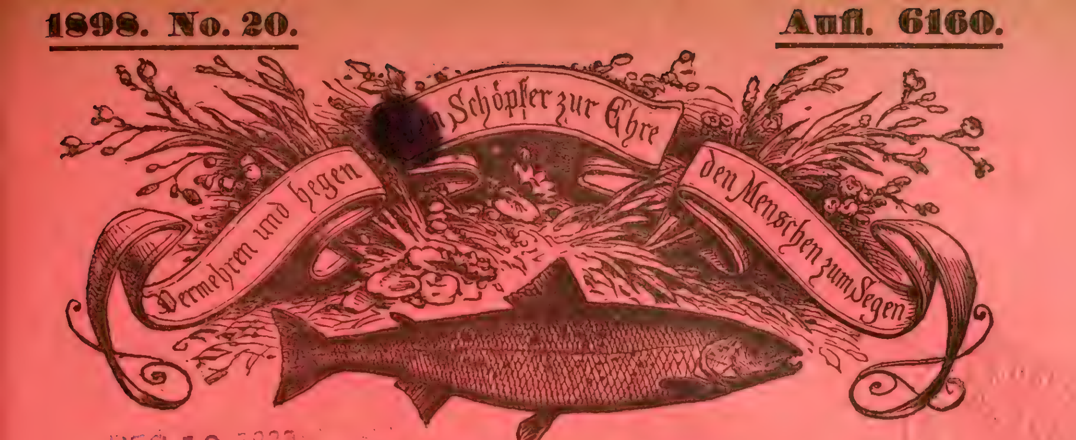
Das Forellengeschäft bewegte sich, wie alljährlich im August, in engen Grenzen. Es wurde bezahlt für Portionsforellen à $^1/_5$ bis $^1/_3$ Pfund *M.* 2.50 per Pfund, frei lebend, Hälter des Fischhändlers. Mit dem 1. September hat im Königreich Sachsen die Schonzeit für Bachforellen begonnen. Auch in Teichen gezogene Bachforellen dürfen nicht verkauft werden. Die Schonzeit währt bis 31. Dezember. Wer über Regenbogenforellen verfügt, wird dieselben jetzt am besten verwerthen können. Bachforellen können unter Einholung behördlicher Erlaubniß an Fischzuchtanstalten zum Zwecke der „künstlichen Fischzucht" verkauft werden.

Inserate.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 20. **Aufl. 6160.**



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein rc. rc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 20. München, den 15. Oktober 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Aenderungen der Satzungen des Deutschen Fischerei-Vereins.

§ 20.

Der Vorstand besteht aus:

1. dem Präsidenten,
2. 48 Beisitzern, von denen zwei Vicepräsidenten sind.
3. dem Präsidenten des Deutschen Seefischerei-Vereins.

§ 22.

Der Vorstand wählt die Stellvertreter des Präsidenten (Vicepräsidenten); ferner einen Schriftführer, einen Schatzmeister und deren Stellvertreter; endlich zwei Rechnungsrevisoren.

Bei der Wahl der Stellvertreter des Präsidenten (Vicepräsidenten), des Schriftführers und dessen Stellvertreters sind von den Beisitzern nur die ihrer Wahl nach älteren 32 stimmberechtigt; die gleichalterigen folgen sich in alphabetischer Reihe, bei alphabetischer Gleichheit entscheidet das Loos.

Die Stellvertreter des Präsidenten (Vicepräsidenten) und der Schriftführer, sowie dessen Stellvertreter können nur aus der Zahl der gedachten 32 stimmberechtigten Vorstandsmitglieder gewählt werden.

Der Schatzmeister und dessen Stellvertreter sind aus der Gesammtzahl der Vorstandsmitglieder zu wählen, die beiden Rechnungsrevisoren sind aus der Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder zu wählen. Die Wahl der beiden Rechnungsrevisoren unterliegt der Bestätigung der Hauptversammlung. Versagt die Hauptversammlung die Bestätigung, dann ist sie befugt, zwei Rechnungsrevisoren aus ihrer Mitte zu wählen.

Der Schriftführer kann zugleich Schatzmeister und Generalsekretär sein.

§ 24

erhält folgenden Zusatz hinter Absatz 1:

Die Vorstandsmitglieder, welche den Vorständen der angeschlossenen Vereine angehören, können sich im Interesse ihrer Vereine bei den Vorstandssitzungen, abgesehen von der Wahl der Vicepräsidenten, des Schriftführers und dessen Stellvertreters, vertreten lassen.

Der Vertreter muß gleichfalls dem Vorstande des angeschlossenen Vereins angehören und durch eine schriftliche, von dem Vorsitzenden seines Vereines oder dessen Stellvertreter unterzeichnete Vollmacht sich legitimiren.

§ 25.

Der Gesammtausschuß besteht aus dem Präsidenten und 32 Beisitzern des Deutschen Fischerei-Vereins, aus den stimmführenden Vertretern (Delegirten zum Fischereirath) und aus dem Präsidenten des Deutschen Seefischerei-Vereins. Diese 32 Beisitzer setzen sich zusammen aus den beiden Vicepräsidenten und den ihrer Wahl nach ältesten 30 Vorstandsmitgliedern. Die gleichalterigen folgen sich in alphabetischer Reihe wie § 22 dies vorsieht. Der Gesammtausschuß tritt mindestens am Tage oder am Vorabend der Hauptversammlung zusammen und faßt seine Beschlüsse nach einfacher Stimmenmehrheit. In dringlichen Fällen ist schriftliche Abstimmung zulässig.

Berlin, den 10. Oktober 1898.

gez.: Fürst von Hatzfeldt-Trachenberg,
Präsident des Deutschen Fischerei-Vereins.

II. Bekanntmachung.

Im Auftrage der unterzeichneten Ministerien wird auch in diesem Jahre an der Königlichen Forstakademie zu Tharandt ein **Lehrkursus über künstliche Fischzucht** (vorzugsweise Forellenzucht) durch den Professor Dr. Nitsche abgehalten werden.

Dieser Kursus beginnt Donnerstag, den 17. November, Nachmittags 5 Uhr, und schließt Sonnabend, den 19. November, Nachmittags 5 Uhr.

Derselbe wird wie früher aus Vorlesungen und praktischen Uebungen bestehen und Jedermann unentgeltlich gegen einfache Einzeichnung des Namens in die an Ort und Stelle ausliegende Liste zugänglich sein.

Dresden, am 1. Oktober 1898.

Die Ministerien des Innern und der Finanzen.

v. Metzsch. v. Watzdorf.

III. Bekanntmachung.

Lehrkurs für Fischzucht in Bamberg.

Am 24. und 25. Oktober veranstaltet der Kreis-Fischerei-Verein für Oberfranken einen theoretischen und praktischen Lehrkursus für Fischzucht im Lyceum zu Bamberg.

Das Programm findet sich in dieser Nummer unter „Vereinsnachrichten“.

IV. Zur Frage der Besteuerung der Teichwirthschaft in Bayern.*)

Von Ulrich Frhr. v. Stengel.

Auf Seite 107 ff. des vorigen Jahrgangs der „Blätter für das bayerische Finanzwesen" findet sich unter dem Titel „die Besteuerung der Fischerei in Bayern" eine Abhandlung, die zu dem schließlichen Resultate gelangte, bei den Rentämtern wäre in den Fischwassersteuerkatastern Vieles zu ergänzen. Zu diesem Schlusse führt die Annahme, jeder der Fischzucht dienende Teich oder Weiher müsse nach dem Ertrag dieser Fischzucht besteuert und dem entsprechend auch im Fischwassersteuerkataster vorgetragen werden. Diese Annahme stützt sich auf § 34 Abs. 2 und 3 des Grundsteuergesetzes, der seinem Wortlaute nach wohl erhebliche Argumente für sie zu enthalten scheint. Bei der bedeutenden Arbeit aber, die den Rentämtern durch eine nothwendig werdende weitgehende Aenderung der Katastereinträge verursacht würde und bei dem erheblichen Interesse, das die sämmtlichen Teichbesitzer an dieser Besteuerungsfrage haben, dürfte es wohl gerechtfertigt sein, die einschlägigen Bestimmungen hier einer eingehenderen Betrachtung zu unterwerfen.

Der in Frage stehende § 34 lautet:

Kies-, Lehm-, Mergel- und Sandgruben, Torfstechereien, Steinbrüche, die durch den Bergbau verödeten Flächen u. dgl. werden in die geeigneten Klassen der Ortsflur gesetzt.

Teiche, welche durch Fischzucht einen Ertrag geben, werden nach diesem unter Abzug der Setzlinge eingeschätzt.

Teiche, die abgelassen, und Pfützen, die leicht trocken gelegt werden können, werden nach Beschaffenheit ihres Grund und Bodens mit den übrigen Grundstücken der Ortsflur klassifizirt.

Das Gesetz will also scheinbar seinem Wortlaut nach eine Unterscheidung in den Weiher- oder Teicharten einführen, die bei genauerer Betrachtung überhaupt nicht durchführbar sein dürfte, da die aufgestellten Unterscheidungsmerkmale keinerlei Gegensatz enthalten. Teiche, die abgelassen werden können, können nicht nur ebenso, sondern noch viel besser der Fischzucht dienen, wie Teiche, die nicht abgelassen werden können; und dennoch sollte das Gesetz auf diesen Unterschied, ob der Teich ablaßbar ist oder ob er der Fischzucht dient, die Verschiedenheit in der Besteuerungsart gründen? Wollte man das wirklich annehmen, so würde die fragliche Gesetzesbestimmung wenn nicht als sinnlos, so doch jedenfalls als äußerst unvollständig erachtet werden müssen. Denn mit zwingender Nothwendigkeit ergibt sich sofort die Frage, welche Besteuerung hat einzutreten, wenn ein Teich, der abgelassen werden kann, zugleich der Fischzucht dient?

Diese Frage ist aber auch für die ganze Betrachtung hier von fundamentaler Bedeutung. Denn alle die vielen hundert Teiche, die in dem letzten Jahrzehnt bei uns in Bayern zu Zwecken der Fischzucht angelegt worden sind, sind, wie wohl behauptet werden darf, fast ganz ausschließlich ablaßbar. Die Ablaßbarkeit des Teiches ist nämlich für eine rationelle Fischzucht mit als Hauptersorderniß erkannt worden. Es geht dementsprechend das stete Wirken der einschlägigen Vereine auch daraufhin, daß die fischzüchterisch verwandten Teiche vollständig trocken gelegt werden können und daß die nicht ablaßbaren Teiche, wenn irgend thunlich, in ablaßbare umgewandelt werden.

Wäre demnach die oben aufgestellte Frage dahin zu beantworten, daß ablaßbare und zugleich der Fischzucht dienende Teiche, wie ablaßbare überhaupt zu besteuern sind, dann würde die in den Fischwassersteuerkatastern nothwendige Berichtigung eine völlig verschwindende sein, denn nicht ablaßbare Teiche sind, wie oben ausgeführt, wenn überhaupt, so doch nur in ganz minimaler Anzahl geschaffen worden.

Ein Streit über die Beantwortung dieser Frage, der sich nur auf den Wortlaut des Gesetzes stützen könnte, würde zu keinem Ziele führen, denn die Unklarheit des Ausdrucks dort verursacht ja gerade die Möglichkeit verschiedener Auffassung. Wird aber auf die Entstehungsgeschichte des § 34 zurückgegriffen, so schwinden alle Zweifel und es wird unbestreitbar, daß nach der Absicht des Grundsteuergesetzes alle Teiche, die abgelassen werden können, auch wenn

*) Aus den „Blättern für das bayerische Finanzwesen" Nr. 7 und 8 Bd. VI 1898.

sie durch Fischzucht einen Ertrag geben, nicht nach diesem, sondern einzig und allein nach der Beschaffenheit ihres Grund und Bodens besteuert werden können.

Die ursprüngliche Fassung des § 34, wie sie der Regierungsentwurf (cf. Beilageband V p. 10 der Landtagsverhandlungen von 1827/28) aufweist, enthielt die Unterscheidung zwischen Teichen, die abgelassen werden können, und solchen, die durch Fischzucht einen Ertrag geben, überhaupt nicht.

Der auf Teiche bezügliche Absatz 2 lautete vielmehr einfach: Teiche, die abgelassen, und Pfützen, die leicht trocken gelegt werden können, reihen sich in die Klasse ihrer Umgebung.

In dem zweiten Ausschusse nun wurde nicht nur, den Anträgen des Referenten entsprechend, statt der Einreihung derartiger Teiche in die Klasse ihrer Umgebung die Klassifikation derselben nach Beschaffenheit ihres Grund und Bodens mit den übrigen Grundstücken der Ortsflur festgesetzt, sondern es wurde auch der Satz, der jetzt der Auslegung Schwierigkeiten bereiten kann, eingeschaltet: Teiche, welche durch die Fischzucht einen Ertrag geben, werden nach diesem unter Abzug der Setzlinge eingeschätzt.

Die Gründe, welche für diesen Zusatz maßgebend waren, ergeben sich insbesondere aus dem Vortrag des II. Präsidenten Häcker, den dieser in der 52. allgemeinen öffentlichen Sitzung der Kammer der Abgeordneten am 17. April 1828 hielt (Verhandlungen von 1827/28 Band 8 p. 326). Er führte damals aus, hinsichtlich der Teiche spreche das Gesetz nur von solchen, die abgelassen werden könnten. Es gäbe aber außer diesen auch noch Teiche, die durchaus zu nichts anderem, als zur Fischzucht benutzt werden könnten. Diese als Ackerland zu behandeln, würde offenbar ungerecht sein, sie aber frei zu lassen, würde wohl auch kaum angehen, weil sie einen Ertrag abwürfen, und daher mit gleichem Grunde wie die Fischrechte der Besteuerung unterworfen würden. Der Ausschuß habe das Mangelnde ersetzt und schlage also für den zweiten Absatz die neue Fassung vor.

Die Besteuerung nach dem Ertrag der Fischzucht ist sonach nur als ein Aushilfsmittel gedacht für die Fälle, in denen die Bonitirung und dementsprechende Veranlagung mit der Grundsteuer entweder nicht durchführbar oder den Grundsätzen der Billigkeit widersprechend gewesen wäre. Der Wille des Grundsteuergesetzes ging dahin, nach Möglichkeit zu erreichen, daß die ablaßbaren Weiher durch Austrocknung einer baldigen besseren Benutzung entgegengeführt würden (Vortrag im II. Ausschusse des Abgeordneten v. Utzschneider Landt.-Verh. 1827 IX. Beil. Bd. p. 228). Dazu lag naturgemäß ein Antrieb vor, wenn der Teich nach der Beschaffenheit seines Grund und Bodens oder gar seiner Umgebung besteuert wurde, gleichgiltig ob er als Teich bewirthschaftet oder dem damals viel werthvolleren Körnerbau zugeführt wurde. Es sollte nach dem ganzen Gang der Verhandlungen förmlich eine Strafe für den Eigenthümer sein, der einen ablaßbaren Weiher nicht trocken legte, daß er gleichwohl die Grundsteuer nach der Bonität des Grund und Bodens bezahlen mußte, wie wenn er den Teich als trockenes Land bewirthschaftete.

Bei den übrigen Teichen aber, die nicht ablaßbar waren, fielen naturgemäß derartige Erwägungen weg, sie konnten ja im besten Falle „zu durchaus nichts Anderem als zur Fischzucht benutzt werden." Um diese Teiche nun wenigstens nicht ganz steuerfrei zu belassen, wurde die Bestimmung aufgenommen, daß sie nach dem Ertrag dieser Fischzucht unter Abzug der Setzlinge besteuert werden sollen. Darnach ist die Besteuerung der Teiche, wie sie vom Grundsteuergesetz gedacht wurde, offenbar folgende:

A) Ablaßbare Teiche, gleichgiltig ob sie durch Fischzucht einen Ertrag geben oder nicht, werden besteuert nach der Beschaffenheit ihres Grund und Bodens.

B) Nichtablaßbare Teiche,

1. wenn sie durch Fischzucht einen Ertrag geben, sind sie nach diesem Ertrag unter Abzug der Setzlinge zu besteuern,
2. wenn sie keinen Ertrag durch Fischzucht geben, sind sie überhaupt steuerfrei zu belassen.

Es müssen diese gesetzlichen Bestimmungen eben, um in ihrer völligen Folgerichtigkeit erkannt zu werden, vom Standpunkt der Entstehungszeit aus betrachtet werden. Damals war die goldene Zeit des Körnerbaus, es wurde förmlich als Verbrechen betrachtet, nicht jedes mögliche Fleckchen der lohnenden Bewirthschaftung als Acker oder Wiese zuzuführen. Dagegen

warf die Weiherfischzucht nur einen ganz minimalen Betrag ab, die Kenntnisse, die früher die Klöster in dieser Beziehung besessen und verbreitet hatten, waren vergessen, und statt schöner Weiher waren hauptsächlich vermooste und verfilzte Sümpfe vorhanden, die ein im Fleische ganz minderwerthiges, verkrüppeltes, langsam wüchsiges Fischvolk enthielten.

Unter den jetzigen Verhältnissen allerdings, bei den schlechten Preisen der übrigen landwirthschaftlichen Produkte fängt die Fischzucht, die Dank den Bemühungen der einschlägigen Vereine wieder rationell getrieben wird, an, einer der werthvollsten Nebenbetriebe der Landwirthschaft zu werden. Die Untersuchungen und Erfahrungen haben dazu geführt, groß- und schnellwüchsige edle Fischrassen zu züchten, die in zwei Jahren ein Gewicht erreichen, das unter den früheren Verhältnissen nicht nach 10 Jahren erreicht wurde. Werthvolle Besatzfische sind insbesondere aus Amerika, wie in erster Linie die Regenbogenforelle, bei uns eingeführt und eingebürgert worden und tragen mit dazu bei, die Fischzucht mit reichem Erträgniß zu lohnen. Während die Fischwassersteuerkataster beispielsweise der Stadt München eine Ertragsschätzung von circa 1—5 Mk. pro Tagwerk aufweisen, ist es jetzt möglich, aus einem Tagwerk mittelguten Weihers bis gegen 100 Mk. Jahresertrag zu erzielen.

Wenn wirklich es angezeigt erscheinen sollte, schon jetzt dieß aufblühende Fischzuchtgewerbe in fiskalischem Interesse auszunützen und so die ohnedieß schon augenblicklich hart genug bedrängte Landwirthschaft zu höheren Leistungen heranzuziehen, so könnte dieß höchstens auf dem Wege der Gesetzgebung, nun und nimmer aber einfach durch rentamtlichen Verwaltungsakt geschehen.

Wollte jetzt unter Außerachtlassung der Geschichte des Gesetzes jeder Weiher, der der Fischzucht dient, nach diesem seinem Ertrage veranlagt werden, so würde dieß eine Belastung der Fischzucht treibenden Landwirthschaft in einer Höhe herbeiführen, wie sie im Jahre 1827/28 überhaupt nicht gedacht wurde. Denn damals war der Ertrag, der aus einem Teiche durch Fischzucht gezogen werden konnte, wie oben gezeigt, ein so minimaler, daß ruhig die Besteuerung nach dem Jahresertrag erfolgen konnte.

Eine Besteuerung all' der neu angelegten, der Fischzucht dienenden, aber ablaßbaren Weiher nach ihrem Ertrag würde sonach nicht nur eine direkte Verletzung des Grundsteuergesetzes, sondern auch eine nicht gerechtfertigte und nicht zu rechtfertigende Unbilligkeit und Härte bedeuten. Wenn späterhin vielleicht einmal an eine Veränderung in der Besteuerung der Teiche herangetreten werden müßte, müßten natürlich auch die jetzigen Verhältnisse der Fischzucht eingehend berücksichtigt werden. Durch eine bloß administrative Maßnahme aber darf nicht der Veränderung der Verhältnisse in Bezug auf Rentirlichkeit der Fischzucht und Unrentirlichkeit des Körnerbaus Rechnung getragen werden.

V. Ueber das Fischgift und die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Verhütung seiner Wirkungen.*)

Von Dr. Martini (Helgoland).

(Fortsetzung.)

II.

Wenn wir uns nun zu der Besprechung derjenigen Fischgifte wenden, welche auf pathologische Veränderungen im Fischkörper entweder während des Lebens oder nach dem Tode zurückzuführen sind, so empfiehlt es sich auch hier zu unterscheiden zwischen:

a) chemischen, bereits außerhalb des Fischkörpers präformirten Giftstoffen, die sich den Fischen durch direkte Berührung mittheilen, und b) organisirten Krankheitsstoffen, durch deren Invasion die Bildung toxischer Verbindungen in den Geweben des Fischleibes angeregt wird.

a) Chemische Gifte können entweder in die lebenden Fische gelangen, oder erst bei deren Aufbewahrung und Zubereitung die Gewebstheile durchdringen und somit auf den Menschen übertragen werden. In ersterer Beziehung sind es besonders die Abwässer von Fabriken und gewerblichen Anlagen, welche die Flußläufe verunreinigen, um hier theils mit der Nahrung von den Fischen aufgenommen zu werden, theils sich unmittelbar in ihre Gewebe zu imbibiren;

*) Aus den „Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins", Heft 8 pro 1898.

auch haben früher wenigstens die Fischer gewisse chemische Substanzen, wie ungelöschten Kalk oder pulverisirte, Picrotoxin enthaltende Kockelskörner, dem Wasser beigemengt, um die Fische zu betäuben. Ferner können bei der Konservirung der Fischnahrung schädliche Substanzen, namentlich fäulnißwidrige Chemikalien wie Alaun, Borsäure, Salicylsäure u. a. m., wenn sie in zu starker Konzentration zur Verwendung kommen, der Gesundheit des Konsumenten Schaden bringen, ebensogut wie giftige Farbstoffe, mit denen die Händler ihren Waaren zuweilen ein gutes Aussehen zu geben versuchen.

Bei der Aufbewahrung und Zubereitung endlich verleihen zuweilen unsaubere oder aus leicht zersetzlichen Metallegirungen bestehende Gefäße oder schädliche Ingredienzen der Fischkost gesundheitsschädliche Eigenschaften. Alle diese verschiedenen Stoffe werden je nach ihrem Konzentrationsgrade und der ihnen zukommenden spezifischen Giftwirkung äußerst variable Krankheitsbilder hervorbringen; sie gehören alle nicht eigentlich zu den Fischgiften, sondern sind nur zufällige Verunreinigungen der Fischnahrung, die sanitätspolizeilich allerdings eine strenge Ueberwachung erheischen.

b) Erst mit der Besprechung der organisirten Krankheitserreger betreten wir das eigentliche Gebiet der Fischvergiftung im engeren Sinne. Wir wissen, daß es namentlich die einzelligen Lebewesen sind, welche durch ihren Lebensprozeß gewisse Stoffe hervorbringen, unter denen einige sich als äußerst starke Gifte für den Menschen erweisen, und wir werden sogleich betrachten, in welcher Ausdehnung derartigen Vorgängen auch bei der Bildung von Fischgiften eine Rolle zufällt. Vorher wollen wir jedoch der Vollständigkeit halber nicht unerwähnt lassen, daß es auch mehrzellige Thiere (Metazoen) von höherer Organisation gibt, welche theils in der Oberhaut der Fische, wie einige kleine Kruster, theils in deren inneren Organen als Schmarotzer leben. Es ist zwar noch nicht mit Sicherheit festgestellt, daß auch diese Thiere zu der Bildung von Giftstoffen Veranlassung geben, allein sie werden häufig genug, auf den Menschen übertragen, die Ursache von mehr oder minder schweren Erkrankungen, ganz abgesehen davon, daß ihre Anwesenheit die Fischnahrung verunreinigt und unappetitlich macht. Wir denken hier besonders an die Eingeweidewürmer, deren Jugendformen die inneren Organe mancher Fische bewohnen. Am bekanntesten ist der Botriocephalus latus, dessen Finne im Hecht und verwandten Fischen lebt; auch bei Dorschen sahen wir kürzlich die Leber und andere innere Organe dicht mit Blasenwürmern durchsetzt.

Eine viel weitgehendere Bedeutung bei der Erzeugung von Giftstoffen kommt erfahrungsgemäß den einzelligen Lebewesen zu, sei es, daß dieselben der niedrigsten Stufe des Thier- oder des Pflanzenreichs angehören. Die ersteren, die Protozoen, bewohnen in ungezählten Mengen unsere Süß- und Salzwässer; ihr Einfluß bei der Entstehung von Krankheiten ist zwar noch wenig erforscht, in neuester Zeit häufen sich jedoch die Beobachtungen, welche denselben bei manchen Krankheiten, wie Malaria, Blattern, Krebs u. a., eine hervorragende pathogene Rolle zuweisen. In den Organen der Fische sind Protozoen als Gregarinen oder Myxosporidien von mehreren Beobachtern angetroffen worden, so von Pekelharing in der Flossenmuskulatur der Nadelfische (Syngnathus), von Thélohan in den Muskeln bei Cottus Scorpio und Callionymus lyra, von Bütschli und Pfeiffer in der Harnblasenschleimhaut des Hechtes. Nach dem letztgenannten Autor droht die Barbe in den Flußgebieten des Rheins und der Seine gänzlich auszusterben, da unter ihr eine Epizootie, bestehend in einer Masseninfektion mit Myxosporidien, wüthet. Ein ähnliches allgemeines Fischsterben bei Welsen und Stören wurde nach Mittheilungen von Prof. Rathke in den 30er Jahren in der Weichsel und von Fischermeister Beerbohm in der Memel beobachtet; ob es sich auch hierbei um eine Protozoeninvasion oder um eine solche von Bakterien handelte, ist damals freilich nicht festgestellt worden, das erstere nach Analogie jedoch im hohen Grade wahrscheinlich. Von einer Uebertragung der Protozoen oder deren Stoffwechselprodukten von Fischen auf den Menschen ist zur Zeit noch wenig bekannt, allein die Möglichkeit einer solchen, sowie einer dadurch herbeigeführten Giftwirkung wird in Zukunft um so mehr im Auge zu behalten sein, als nach den Untersuchungen Pfeiffers diese Lebewesen den Ptomainen ganz analoge Giftstoffe zu erzeugen im Stande sind.

Weit eingehender sind nach dieser Richtung die niedrigsten pflanzlichen Organismen, die Spaltpilze, studirt, und die Vermuthung liegt nahe, daß denselben auch bei der Entstehung von Fischgiften ein hervorragender Antheil zukommt. Die weiteste Verbreitung unter den

Spaltpilzen haben diejenigen der Fäulniß, welche auch aus den Eiweißkörpern des Fischleibes Ptomaine mit zum Theil toxischen Eigenschaften entwickeln; allein die alltägliche Erfahrung lehrt, daß der Genuß in Zersetzung übergegangener Fischtheile in der Regel nur mehr oder minder stürmische Verdauungsbeschwerden, aber nicht eigentlich eine ausgesprochene Vergiftung hervorruft. Selbst wenn man annehmen wollte, daß die Gewebe des Fischkörpers ganz besonders zur Bildung giftiger Ptomaine geeignet wären, etwa wegen der Gegenwart gewisser nur den Fischen eigenthümlicher Fette oder Kohlenstoffverbindungen wie manche Forscher (Koch, Kieter u. a.) annehmen, so würde damit die Erfahrungsthatsache nur schwer in Einklang zu bringen sein, daß manche Gourmands, besonders der nordischen Völker, gerade bei den Fischgerichten einen gewissen haut gout lieben; ja das garum der alten Römer war eine pikante Sauce, deren Hauptbestandtheil durch Fäulniß bereits verflüssigte Fischtheile waren. Die Vorgänge der einfachen Fäulniß sind also für die Erklärung so schwerer Vergiftungserscheinungen, wie sie der Ichthyismus darbietet, nicht ausreichend, und wenn man das lokalisirte und massenhafte Auftreten sowohl, als die Schwere der Symptome bei den Erkrankungen in Erwägung zieht, so wird man ohne Weiteres zu der Annahme gedrängt, daß hier noch andere Giftstoffe wirksam gewesen sein müssen, welche nach Art der Alkaloide das Nervensystem direkt treffen.

So berichtet Husemann, daß im Wolgagebiet während der Jahre 1836 bis 1843 228 Personen an Fischvergiftung erkrankten, von denen 117 starben; Casselmann zählte im Jahre 1875 ebendaselbst 35 Todesfälle, und nach Sengbusch kamen allein in St. Petersburg im Jahre 1878 103 Vergiftungsfälle durch Fische zur polizeilichen Anzeige. Auch in Deutschland sind ähnliche Vergiftungsendemien, wenn auch selten und nicht in solcher Ausdehnung vorgekommen; so berichtet Schreiber sehr ausführlich über die Erkrankung von 6 Personen in Saalfeld in Ostpreußen aus dem Jahre 1883, von denen 2 Fälle tödtlich endigten. Die Vergiftungen sind in Rußland meistens auf den Genuß der dort sogenannten rothen (d. h. guten) Fische zurückzuführen, zu denen die Accipenser-Arten, wie der Stör (A. Sturio), der Hausen (A. Huso), der Sterlet (A. Ruthenus) und der Sternstör (A. stellatus) gehören. Diese Fische bilden in Rußland geradezu ein Volksnahrungsmittel und werden besonders im Wolgagebiet massenhaft gefangen; aber auch der Genuß anderer Fische, wie des Lachses und einiger Schizothorax-Arten führte gelegentlich dieselben schweren Vergiftungserscheinungen herbei; in Deutschland sind die Vergiftungen meist nach dem Genusse von marinirtem oder in Essig gelegtem Lachs, Wels und Barsch aufgetreten, vereinzelt sollen sich auch getrockneter oder gesalzener Kabeljau (Stockfisch und Klippfisch), sowie Schellfisch giftig erwiesen haben. Da eine Uebertragung von giftigen Bakterien selbst, wie sie durch Austern und Muscheln zuweilen hervorgebracht wird, durch Fische höchst unwahrscheinlich ist, weil dieselben wohl niemals roh gegessen werden, so bleibt nur die Annahme eines chemischen Giftes zur Erklärung des Ichthyismus übrig.

Es ist in der That auch v. Anrep in Charkow gelungen, sowohl aus den Organen von an Vergiftung Gestorbenen, als auch aus den übrig gebliebenen giftigen Fleischtheilen ein und denselben chemischen Körper darzustellen, bestehend in einer festen, amorphen Masse, die durch ätzende Säuren, Alkalien und Siedehitze leicht zu zerstören ist; eine nebenbei gefundene zweite chemische Verbindung erwies sich als bedeutend weniger giftig. Mit diesem Gifte angestellte Thierversuche wiesen ganz analoge Krankheitserscheinungen auf, wie die bei Menschen beobachteten; und spätere Untersuchungen von Jacowlew und Schmidt in Astrachan bestätigten diese Beobachtungen in vollem Umfange. Die in Deutschland beschriebenen Vergiftungen sind zwar durch andere Fische als in Rußland hervorgerufen, die Gleichheit der Krankheitssymptome jedoch, unter denen Schlingbeschwerden, Trockenheit der Halstheile, Stimmlosigkeit, Lähmung der Augenlider, Schwindel, Pupillenerweiterung, klares Bewußtsein bis zum Tode charakteristisch sind, sowie die ganze Art des Auftretens der Vergiftungen legen es nahe, für die Erklärung derselben gleichfalls den von Anrep gefundenen Körper heranzuziehen. Bei der Beantwortung der Frage, wie dieses Gift in den Fischen entsteht, sind offenbar drei Möglichkeiten in's Auge zu fassen: entweder es könnte in der Nahrung oder Umgebung der Fische präformirt vorhanden sein, es könnte zweitens, ähnlich dem Barbengift, durch einen Exceß physiologischer Lebensfunktionen zu bestimmten Perioden entstehen oder es bildet sich endlich durch die Invasion pathogener Keime entweder in den lebenden Fischen oder erst nach

dem Absterben. Die erste Erklärung, nach welcher der Anrep'sche Körper unter die bereits oben besprochenen chemischen Fischgifte zu rechnen wäre, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich; denn selbst wenn man die Bildung von Ptomainen oder ähnlichen Verbindungen in den Gewässern durch die Zersetzung der Wasserthiere und Pflanzen zugeben muß, so könnten dieselben sich doch nur an einzelnen, besonders sumpfigen und stagnirenden Stellen in solchen Mengen anhäufen, daß sie zu einer Erkrankung der Fische führen; man müßte dann annehmen, daß sie die Gesundheit der Fische selbst nicht auffallend schädigten, was doch sehr unwahrscheinlich ist. Auch haben von Schmidtmann und Wolffs bei Gelegenheit der Wilhelmshavener Miesmuschelvergiftungen angestellte Versuche mit der Einführung selbst ziemlich beträchtlicher Mengen Wasser von stagnirenden und sumpfigen Stellen theils in den Magen, theils in den Blutstrom von Versuchsthieren negative Resultate ergeben. Noch mehr ist offenbar die zweite Möglichkeit von der Hand zu weisen; denn es findet sich weder in der Literatur eine Angabe, daß die Erkrankungen etwa zu bestimmten, an gewisse Lebens- und Fortpflanzungsvorgänge der sonst gesunden Fische gebundenen Zeiten besonders sich häuften, noch ist das Gift nur in einzelnen Organen vorhanden, sondern es durchdringt vielmehr gleichmäßig alle Gewebe, ein Verhältniß, welches selbst bei den ausgesprochenen japanischen Giftfischen nicht statt hat und durch eine physiologische Mehrleistung nur schwer zu erklären wäre.

Man wird demnach auch für die Entstehung dieses Giftes die Lebensäußerungen gewisser Bakterien zur Erklärung heranziehen müssen, was ja auch das Nächstliegende ist. Schwieriger und für die praktische Hygiene bedeutsamer ist die Entscheidung der Frage, ob diese Bakterien bereits während des Lebens oder erst nach dem Tode in die Fische gelangen. Daß eine Invasion von Spaltpilzen in lebende Fische stattfinden kann, ist durch die Untersuchungen von Forel und Du Plessis erwiesen, welche in dem Blute der Barsche des Genfer Sees im Jahre 1872 zahlreiche Bakterien auffanden. Auch berichtet Knoch, daß bei Gelegenheit mehrerer Fischvergiftungen in Riga und Charkow sich in dem Blute der Fische, es waren mehrere Schizothorax-Arten, zahlreiche Stäbchen nachweisen ließen; allerdings ist aus der letzten kurzen Notiz nicht deutlich ersichtlich, ob es sich thatsächlich um parasitische Bakterien gehandelt hat; aber in Rußland ist man allgemein der Meinung, daß das von Anrep gefundene Gift auf eine bei Lebzeiten entstandene bakterielle Erkrankung der Fische zurückzuführen ist. Benecke und Schreiber in Deutschland neigen sich dagegen mehr der anderen Ansicht zu, daß dasselbe erst postmortal durch eine besondere Art der Fäulniß entstände, also ein Kadavergift sei.

Für die letztere Annahme scheinen auch uns folgende Erfahrungen zu sprechen:

1. ist es eine allgemein von den Aerzten bestätigte Thatsache, daß bei der Fäulniß menschlicher Leichen, namentlich wenn dieselben an feuchtwarmen und vom frischen Luftzuge abgeschlossenen Orten aufbewahrt werden, in den ersten Tagen nach dem Tode häufig äußerst giftige Zersetzungsprodukte auftreten, ohne daß während des Lebens eine bakterielle Infektion stattgefunden hätte.

2. scheinen manche Fische rascher in Fäulniß überzugehen, als dieß gewöhnlich der Fall ist, so z. B. Makrelen, Thunfische und verwandte Arten. Von der Bonite (Thynnus pelamys), deren Fleisch sonst ungiftig ist, berichten die Seeleute, daß sie bereits nach einer Stunde in Fäulniß übergeht und nur ohne Schaden gegessen werden kann, wenn man sie sofort nach dem Fange kocht. Ob diese Erscheinung damit in Verbindung steht, daß diese Fische meist ein etwas höher temperirtes Blut haben, wagen wir nicht zu entscheiden, scheint uns aber einer genaueren Nachprüfung werth.

3. stimmen die Beschreibungen der meisten Beobachter darin überein, daß die giftigen Fischtheile ein anderes Aussehen haben als die normalen Gewebe. Fast alle berichten, daß das giftige Fleisch eine blaßröthliche, von der normalen abweichende Farbe hat, die namentlich an den den Gräten und der Wirbelsäule benachbarten Theilen deutlich hervortritt; auch soll zuweilen ein gewisser fader Geruch und Geschmack zu bemerken gewesen sein, der zwar nicht so intensiv wie der Fäulnißgeruch, aber immerhin doch als sehr charakteristisch geschildert wird. Diese Thatsachen scheinen uns um so mehr der Beachtung werth, als sie auffallende Analogien mit in England gemachten Beobachtungen bei gesalzenem Kabeljau zeigen, über welche sehr ein-

*) Anm. der Red.: Es liegen hierüber bereits in der Literatur fünf weitere Fälle vor, die der Verfasser übersehen hat. cf. „Allg. Fischerei-Zeitung" 1895—98.

gehende Untersuchungen vorliegen. Der gesalzene Kabeljau (Klippfisch) zeigt nämlich bisweilen und zwar besonders bei heißem und feuchtem Wetter eine blaßröthliche Fleischfarbe, als deren Ursache Farlow einen mikroskopisch kleinen Pilz (Clathrocystis roseopersina) festgestellt und gezeigt hatte, daß derselbe höchst wahrscheinlich durch unreines, zum Pökeln verwandtes Cadixsalz auf die Fischtheile übertragen worden sei. Mehrere Vergiftungsfälle mit gleichfalls röthlich verfärbtem Stockfisch in England und unter den französischen Truppen in Algier gaben Edington in Edinburg die Veranlassung, weitere Untersuchungen mit dem sogenannten rothen Kabeljau auszuführen und zwar fand er in derartig verfärbten Fischtheilen mehrere Bakterienarten, von denen der eine (Bacillus rubescens) sich als die Ursache der rothen Verfärbung herausstellte und gleichfalls in dem zum Einpökeln benutzten Salz nachgewiesen werden konnte. Die mit einzelnen Bakterienarten dargestellten Reinkulturen erwiesen sich zwar als ungiftig; die Anwesenheit dieser Spaltpilze ist jedoch ein direkter Beweis dafür, daß erstens das Salz keineswegs ein sicher wirkendes, antiseptisches Konservirungsmittel ist, eine Beobachtung, die auch von anderer Seite (Poehl) bestätigt wird, und daß zweitens auf solchem, nicht sterilem Nährboden auch pathogenen Mikroorganismen reichliche Gelegenheit zur Ansiedelung geboten ist; in der That nimmt auch bei derartig verunreinigten Fischen die Fäulniß einen vom gewöhnlichen abweichenden und rascheren Verlauf.

4. ist es bei Seefischen wenigstens schon deßhalb nothwendig, auf eine postmortale Infektion des Materials zurückzukommen, weil es durch neuerdings von Russel in Frankreich ausgeführte Untersuchungen festgestellt ist, daß das offene Meerwasser keine pathogenen Spaltpilze enthält. (? cf. die kolossalen Fischsterben in der Walfischbai und die Untersuchungen von E. Warning. Die Redaktion der „Allg. Fisch.-Ztg.") Da nun die durch See- und Süßwasser-Fische bewirkten Vergiftungen ziemlich dieselben Krankheitserscheinungen darbieten (der Ichthyismus Tropeinicus), so scheint uns die Annahme einer postmortalen Entstehung des Giftes die ungezwungenste und den thatsächlichen Verhältnissen am meisten entsprechende.

Wir werden in Erwägung dieser Gründe um so mehr berechtigt sein, eine postmortale Bildung des v. Anrep'schen Ptomaines anzunehmen, als eine Darstellung der demselben zu Grunde liegenden Mikroben noch aussteht; es ergibt sich damit eine Analogie der Fischvergiftung mit der gleichfalls auf abnormen Zersetzungsvorgängen eiweißreicher Materie beruhenden Wurst-, Schinken- und Käsevergiftung, welche durch die Erfahrungen am Krankenbett vollauf bestätigt wird.

Wir wollen jedoch keineswegs die Möglichkeit einer bakteriellen Erkrankung lebender Fische und dadurch bedingte Giftwirkungen ganz in Abrede stellen, das wechselvolle Bild des Ichthyismus legt vielmehr die Vermuthung nahe, daß außer dem Anrep'schen Ptomain häufig noch andere Noxen wirksam sind, wenn auch in den meisten Fällen dem ersteren der Hauptantheil bei der Vergiftung zufällt. (Derartige Fälle sind bereits bekannt. cf. „Allg. Fisch.-Ztg." loc. cit.)

So unterschied schon Autenrieth 3 Formen der Fischvergiftung, während Th. Husemann unter Einreihung des Ichthyismus unter die Fleischvergiftung im Allgemeinen (Zootrophotoxismus) deren 5 aufstellt. Im Anschluß an letztgenannten Autor möchten auch wir 4 klinische Typen der Fischvergiftung unterscheiden, die sich sowohl durch ihre Verlaufseigenthümlichkeiten als auch durch die ihnen zu Grunde liegenden und bereits näher erforschten Gifte, ziemlich scharf und ohne Zwang von einander abgrenzen lassen.

Unter Ausschluß derjenigen Giftwirkungen, welche durch die mehr oder weniger zufällige Anwesenheit der unter 2 a) zusammengefaßten chemischen Gifte hervorgerufen werden, möchten wir dann unterscheiden:

1. die Fischvergiftung, bei welcher die Erscheinungen von Seiten des Verdauungskanals, die sich bis zu choleraähnlichen und typhösen Symptomen steigern können, das Krankheitsbild beherrschen. Erfahrungsgemäß laufen unter diesem Bilde alle diejenigen Vergiftungen ab, welche den einfachen Vorgängen der Fäulniß ihre Entstehung verdanken, ohne daß dabei andere toxische Substanzen in wirksamer Menge auftreten; auch die durch ein echtes Leucomain hervorgerufene Barbencholera fällt unter diese Form. Je länger die verdorbenen Fischtheile im Verdauungskanal verweilen und je langsamer die giftigen Noxen resorbirt werden, desto mehr wird der Darminhalt die Schleimhaut reizen, und desto vorherrschender sind die gastrischen Symptome, welche wohl niemals bei dem Ichthyismus gänzlich vermißt werden. In je größeren Mengen dagegen die toxischen Substanzen in der Fischnahrung vorhanden sind und je

rascher dieselben in den Säftestrom eindringen, desto frühzeitiger prägt sich das Bild einer Nervenerkrankung aus, wobei wir wieder unterscheiden können zwischen der

2. Fischvergiftung, welche sehr viel Aehnlichkeit zeigt mit dem Symptomenkomplex, wie er bei der Vergiftung mit den Tropeinen in die Erscheinung tritt, und der

3. Fischvergiftung, bei welcher sehr bald eine Lähmung aller motorischen Nerven die Scene beherrscht. Die durch das Anrep'sche Ptomain hervorgerufene sogenannte „russische Salzfischvergiftung" läuft unter der zweiten Form ab, während bei Vergiftungen durch das Fugin und verwandte Gifte der dritte der Curare-Vergiftung ähnliche Verlauf, dessen Symptome man in den Tropen unter dem Namen der Siguatera zusammenfaßt, zu Tage tritt.

Der 4. Typus der Fischvergiftung zeichnet sich endlich durch das Vorhandensein scharlach- und frieselähnlicher Hautausschläge aus, die nach Art der Arzneiexantheme nicht lange bestehen und sich häufig mit Gelenkschwellungen und Blutharnen vergesellschaften. Sie verdankt ihr Entstehen vermuthlich gewissen Giftstoffen, welche mehr flüchtiger und leicht zersetzlicher Natur sind.

Uebergangsformen und Kombinationen zwischen diesen 4 Typen, welche nur einen schematischen Werth beanspruchen können, kommen gewiß häufig vor und sind durch Mischinfektionen, durch die Schädlichkeiten, von denen unsere Kenntniß, wie wir sahen, noch eine recht lückenhafte ist, zu erklären. (Fortsetzung folgt.)

VI. Welche Veränderungen erleidet der Darm des Lachses im Süßwasser?

Schon seit einer Reihe von Jahren ist es bekannt, daß Magen und Darm des Lachses eine wesentlich verschiedene Beschaffenheit haben, je nachdem der Fisch dem Oberlauf eines Flusses oder dem Meere entstammt. Miescher-Ruesch hat darüber berichtet („Statistische und biologische Beiträge zur Kenntniß vom Leben des Rheinlachses im Süßwasser". — Internationale Fischerei-Ausstellung zu Berlin. — Ebenso Dr. Hoek). Neuerdings hat nun Lovell Gulland im Auftrag der schottischen Fischerei-Behörde an einem umfangreichen Material gründliche Untersuchungen über denselben Gegenstand angestellt (cf. „Anatom. Anz." 18. Mai 1898), worüber wir hier kurz referiren wollen.

118 Lachse, theils aus dem Meere, theils aus Strommündungen, aus dem Oberlauf von Flüssen und auch auf der Rückwanderung begriffene, abgelaichte Fische wurden mikroskopisch auf die Beschaffenheit ihrer Verdauungsorgane untersucht. Es zeigte sich durchgehends bei den im süßen Wasser gefangenen Fischen, daß ihre Magen- und Darmwand in einem krankhaft veränderten, katarrhalischen Zustand sich befand, während welchem sie sicher nicht im Stande ist, Nahrung zu verdauen (es ist während dieser Zeit auch keine Spur von Nahrung in Magen oder Darm anzutreffen) und daß auch die Bauchspeicheldrüse, Leber und Gallenblase nicht normale Verhältnisse aufweisen. Die Veränderungen sind aber sicher nicht dem Einfluß des süßen Wassers zuzuschreiben; sie beginnen bereits im Meer, einige Zeit ehe der Lachs seine Wanderung antritt, und ehe er in's Meer zurückkehrt, gewinnt zunächst wenigstens der Magen seine normale Beschaffenheit wieder. Es handelt sich also um einen Prozeß, der mit der Laichzeit und dem dadurch beeinflußten allgemeinen Ernährungs- und sonstigen physiologischen Zustand des Thieres in Zusammenhang steht.

Die Veränderungen, die die einzelnen Organe erfahren, sind in Kürze die folgenden: Die Schleimhaut, die den Magen auskleidet, und der die wichtigste Aufgabe bei der Verdauung zufällt, ist ganz degenerirt. In manchen Fällen sind sämmtliche Zellen zerfallen und abgestoßen, immer ist dieß bei einer großen Anzahl so, ganz unveränderte Zellen finden sich überhaupt kaum. — Das Bindegewebe, das eine tiefere Schicht der Magenwand bildet, ist stark gequollen, es hat ein durchsichtiges Aussehen angenommen. — Der Darm mit seinen Anhängen zeigt ein ähnliches Verhalten; auch hier ist die Schleimhaut mit ihren Drüsenzellen in mehr oder weniger vollständiger Auflösung begriffen. — In der Bauchspeicheldrüse sind die secernirenden Zellen geschrumpft, sie enthalten keine Zymogen-Körnchen, wie das bei Meereslachsen während der Verdauung der Fall ist, sie befinden sich im Zustand der Unthätigkeit. — Die Veränderungen in der Leber beschränken sich darauf, daß das Fett, welches

vor dem Aufsteigen reichlich in diesem Organ vorhanden ist, während des Aufenthalts im süßen Wasser allmählich verschwindet. — Die Gallenblase ist bei den Meereslachsen im Sommer während der besten Freßzeit immer gefüllt, bei den Fischen der oberen Flußläufe regelmäßig leer und zusammengefallen. Während des Absteigens beginnt sie bereits wieder, sich zu füllen.

Pl.

VII. Lachsfangstatistik für die Rheinprovinz pro 1897/98.

Der Jahresbericht des Rheinischen Fischerei-Vereins pro 1897/98 enthält eine von dem Vorstand des Rheinischen Fischerei-Vereins, Herrn Geheimrath Professor Dr. Freiherrn von Lavalette St. George bekannt gegebene, sehr interessante Zusammenstellung der in der Rheinprovinz vom 1. April 1897 bis 31. März 1898 gefangenen Lachse. Diese mit großer Mühewaltung gelieferte Statistik besitzt, wie der Bericht hervorhebt, Dank der Hilfeleistungen der kgl. Regierung, eine größere Genauigkeit, als sie bisher zu erreichen möglich war.

Wir lassen die Zusammenstellung hierunter folgen mit dem Bemerken, daß der Rheinische Fischerei-Verein sich durch diese Arbeit ein besonderes Verdienst erworben hat, da wir jetzt dadurch auf dem Wege zu konkreten Vorstellungen über den Lachsfang im Rhein auch in Deutschland begriffen sind.

Zusammenstellung für die Zeit vom 1. April 1897 bis 1. April 1898.

Bezeichnung der Fangstellen.	Stückzahl	Gewicht	Gesammt-Stückzahl	Gesammt-Gewicht Pfd.
1. Regierungs-Bezirk Trier.				
Mosel- und Saargebiet	1140	5388	1140	5388
2. Regierungs-Bezirk Koblenz.				
1. Fangstelle: Salmenwaag „Kamm“	10	189		
2. „ Waag „Oertchen“	60	1115		
3. „ Waag „Klodt“	107	2052		
4. „ Waag „Werb“	56	882	233	4238
3. Regierungs-Bezirk Köln.				
1. Fangstelle: Bröhlbach	38	213		
2. „ Domkaul und Wahnbachmündung	13	113		
3. „ Aggerdeich	197	1756		
4. „ Strecke bei Meindorf a. d. Sieg	15	117½		
5. „ Bergheimer Fischerei-Bruderschaft	589	4887½		
6. „ Mondorfer Fischerei-Bruderschaft	32	212		
7. „ Rheydt im Rhein	40	600		
8. „ Fiskalische Fischerei im Rhein bei Poll	90	871		
9. „ Fiskalische Fischerei im Rhein bei Riehl	84	838	1098	9608
4. Regierungs-Bezirk Düsseldorf.				
1. Fangstelle: Fischereistrecke bei Zons im Rhein	261			
2. „ „ „ Grimlinghausen im Rhein	12			
3. „ „ „ Hamm im Rhein	204			
4. „ „ „ Düsseldorf im Rhein	1	8		
5. „ „ „ Uerdingen im Rhein	1	20		
6. „ „ „ Orsoy im Rhein	1288			
7. „ „ „ Rheinberg im Rhein	701			
8. „ „ „ Wesel im Rhein	1414			
9. „ „ „ Werrich im Rhein	971	8254		
10. „ „ „ Rees im Rhein	757			
11. „ „ „ Dornick im Rhein	89	178		
12. „ „ „ Emmerich im Rhein	39			
13. „ „ „ Salmorth im Rhein	100			
14. „ „ „ Herdecke in der Ruhr	60			
15. „ „ „ Hattingen in der Ruhr	14			
16. „ „ „ Mülheim in der Ruhr	17		5929	
		Summa:	8400	

Zusammenstellung der Jahrgänge:

1893/94	1894/95	1895/96	1896/97	1897/98
Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl	Stückzahl
1621	565	2961	4274	8400

VIII. Zur Fleckenkrankheit des Bachsaiblings.

In diesem Jahre treffen wiederum wie in den Vorjahren um die gleiche Zeit zumeist kurz vor der Laichzeit des Bachsaiblings von verschiedenen Seiten Berichte über die von uns schon öfter erwähnte Fleckenkrankheit des Bachsaiblings ein. Die Fische erhalten auf der Haut weißliche Flecken, die nichts mit den bekannten Pilzflecken, welche von Saprolegnien verursacht werden, zu thun haben, sie weisen gleichzeitig eine hochgradige Darmentzündung auf, so daß schon bei leisem Druck auf die Bauchseite eine gelblich trübe, mit Blut untermischte, jauchige Flüssigkeit aus dem After herausquillt. Obwohl die bisherigen Untersuchungen in der biologischen Station zu München den Nachweis erbracht haben, daß die Ursache dieser sehr zahlreiche Opfer fordernden Erkrankung in einer Bakterieninfektion zu suchen ist, so war es doch aus Mangel an geeignetem Material bisher unmöglich, die fraglichen Bakterien in Reinkulturen zu gewinnen.

Der ergebenst Unterzeichnete bittet daher die Herren Fischzüchter, welche diese Krankheit bei ihren Bachsaiblingen heuer beobachten, möglichst baldige Nachricht hierüber an die Station für Untersuchung von Fischkrankheiten nach München gelangen lassen zu wollen, damit bei Zeiten für die Uebersendung lebenden Materials Sorge getragen werden kann.

München, 12. Oktober 1898. Prof. Dr. Hofer.

IX. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

Oktober. „Wer seine Schuhe kann selber flicken, braucht sie nicht zum Schuster zu schicken" sagt ein altdeutsches Sprichwort. Auf die Fischzucht angewandt, will das bedeuten: Wer Gelegenheit hat, selber Fischeier zu gewinnen, braucht dieselben nicht zu kaufen und Gelegenheit hierzu bietet sich doch genug, wenigstens da, wo es sich um kleines Quantum handelt.

Eigentlich soll der Fischzüchter schon während des ganzen Sommers bei der Fischerei für die Eiergewinnung arbeiten, indem er schöne Exemplare weiblicher Forellen, anstatt dieselben schonungslos zu tödten, im Fischteich bis zur Laichzeit aufbewahrt. Es verursacht allerdings einige Mühe und Aufmerksamkeit, die Fische lebend von der Fangstelle zum Teich zu bringen, namentlich dann, wenn an heißen Sommertagen die Entfernung groß ist. Unter Benutzung eines geeigneten Transportgefäßes geht's aber doch, und die gehabte Arbeit und Last lohnt sich zur Laichzeit reichlich, sowohl durch materiellen Gewinn, als auch durch das angenehme Gefühl, sich selber geholfen zu haben. Erforderlich ist jedoch, daß der Teich, in welchem die Laichforellen aufbewahrt werden, nicht allzu klein ist und daß er reichliche Wasserzufuhr hat. Wenn der Teich so groß und der Wasserwechsel so reichlich ist, daß den Fischen von der Natur genügend Futter geboten wird, so werden die gewonnenen Laichprodukte tadellos schön und gut sein. Muß aber gefüttert werden, so ist Vorsicht nothwendig. Läßt man die nöthige Vorsicht obwalten, so lassen sich aber auch dann lebensfähige und gute Eier erzielen. Näheres hierüber ist uns ja schon in Nr. 18 Seite 319 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pro 1898 von Herrn R. Linke mitgetheilt worden.

Hauptsächlich soll aber während des Monats Oktober, wo die Forelle im Schmucke des Brautgewandes sich zur Hochzeitsreise nach den Quellgebieten der Flüsse anschickt, der Fang von Laichforellen betrieben werden. Mit der Angel läßt sich um diese Zeit wenig mehr erreichen, weil die Fische schlecht beißen. Am bequemsten geht's mit der Reuse. Wo das Wasser mit etwas Gefälle über Steine, Geröll 2c. hinwegrauscht, wird die Reuse, den Trichter thalwärts, hingelegt. Rechts und links werden, womöglich bis zu den Ufern hin, Flügel aus-

gespannt. Alle Forellen, welche nun beim Aufstiege diese Stelle passiren, können nicht anders, als in die Reuse gehen, aus der ein Entweichen unmöglich ist. Gewöhnlich wird die Reuse des Abends gelegt und des Morgens früh wieder aufgenommen. Köderfischchen zu gebrauchen, ist jetzt nicht einmal nöthig; denn die Fische gehen ja nicht in's Netz, um etwa dort Futter zu finden, sondern der Wandertrieb zur Laichstelle treibt sie hinein. Von Witterung noch besonders zu reden halte ich für überflüssig, da es doch schon oft genug erwähnt worden ist, daß die Witterung dem am meisten nützt, der sie verkauft. Auch lassen sich die Forellen sehr leicht mit dem Hamen fangen. Derselbe wird hinter Steinen, Wurzeln, an Ufern, Stöcken, Grasbüscheln rc. so aufgestellt, daß die Oeffnung gegen den Strom gerichtet ist. Mit einem Stocke werden alsdann die Fische aus ihrem Verstecke aufgestöbert, worauf sie in den Hamen hineinschießen, der dann aufgehoben wird. Hierbei muß der Fischer allerdings in's Wasser gehen, was sich unter Anwendung von langen Gummistrümpfen oder wasserdichten, hohen Stiefeln auch an warmen Oktobertagen noch recht gut aushalten läßt, wenn's nicht allzu lange dauert. Uebrigens sollen kalte Fußbäder ja nach Kneipp wesentlich zur Gesundheit beitragen. Da mit dem 15. Oktober die Schonzeit für die Forellen beginnt, so geht von diesem Zeitpunkte ab das Fangen derselben so ohne Weiteres nicht. Hierzu bedarf es einer besonderen Genehmigung der zuständigen Behörde, welche aber, wenn es sich um Gewinnung von Laichforellen handelt, gerne gegeben wird.

Noch bleibt zu erwähnen, daß diejenigen Forellen, welche zu Laichzwecken gefangen werden, etwas zarter behandelt werden möchten, als man dieß leider zu häufig bei vielen Fischern zu sehen Gelegenheit hat. Da werden manchmal die armen Thiere angefaßt, daß ihnen „Hören und Sehen" vergeht. Die Fingernägel werden kräftig in die Haut, die Kiemen rc. eingedrückt, damit nur ja keiner den Händen entschlüpfe. Auf dem Rasen, im Schmutz werden sie herum geworfen und so der schützenden Schleimhaut beraubt. Wenn dieses unbarmherzige Verfahren schon im Allgemeinen verwerflich ist, so ist es besonders bei denjenigen Fischen, die zu Laichzwecken gefangen werden, schädlich, weil Verletzungen derselben zur Laichzeit besonders gefährlich sind, da die Fische dann weniger widerstandsfähig sind. Auch leiden die Eier namentlich sehr, wenn sie stark gedrückt werden.

X. Angelbriefe.

III.

Lieber Freund!

Sie machen mir auf meinen letzten Angelruthenbrief den Einwurf, daß die Ruthen aus England zu theuer seien. Das bestreite ich, und führe dagegen an, daß der Erfolg, und der ist allein entscheidend, nur bei gutem Handwerkszeug gesichert ist. Wenn Sie wüßten, welcher Aerger und welche Unkosten einem erwachsen, wenn man mit gebrochener Angelruthe, vielleicht nach kostspieliger Reise, nach Hause ziehen muß, würden Sie mir Recht geben. Freilich würde ich dem unbemittelten Berufsfischer nicht zumuthen, eine gespließte Ruthe zu 150 *M.* zu kaufen, aber derselbe wird, wenn er auf Angel-Fischerei angewiesen ist, sicher dahin streben, etwa 30 *M.* anzulegen, wenn er einmal mit solcher Ruthe gefischt hat. Ein Beispiel: Ich kaufte für, glaube ich, 15 *M.* eine der bekannten amerikanischen gespließten Bambusruthen. Der sehr reelle Fabrikant versprach aber freiwillig dabei, er wolle mir aus einer großen Sendung die beste aussuchen und die zwei Spitzen noch extra durch Umwickelung festigen. Die nun gelieferte Ruthe zeigte bei genauerem Hinschauen mangelhafte Arbeit. Man konnte die Fugen der einzelnen Theile sehen und fühlen. Beim Gebrauch brach beim ungehinderten Wurf mit der Fliege die Spitze an der Tülle ab. Ich schickte sie zur Reparatur, um das Gleiche wieder zu erleben. Die Bruchstellen zeigten Flecken im Material, die der Lack verdeckt hatte. Nach starkem Regen wurde der schwarze gerillte Handgriff lose rc. rc. Heute steht die Ruthe in der Ecke als warnendes Beispiel. Ich erwähne dabei besonders, daß der Verkäufer auf etwaige Fehler aufmerksam machte und sagte, er müsse die Ruthen führen, weil sie verlangt würden. Hic haeret! Gerade bei der Ruthe trifft der Spruch zu, daß oft das Theuere das Billigere ist.

Ich komme zur Rolle. Diese wird gewiß in Deutschland ebenso gut gemacht. Indessen rathe ich, auch hier es auf einige Mark nicht ankommen zu lassen. Vier billige Rollen zieren als

Invaliden meine Sammlung. Ich liebe Federhemmung und mache besonders darauf aufmerksam, daß die Drehkurbel am besten fortfällt, dafür aber der Griff direkt auf der drehbaren Scheibe, selbst drehbar, sitzt. Das ist vorzuziehen, weil der Kurbelarm sich leicht verbiegt, die Schraube leicht verloren wird und beim Fischen die Schnur sich gerne dahinter fängt. Ich führe vier Jahre ohne Unfälle zwei englische Rollen zu 7 und zu 20 *M*, die aber für meine Forellenangelei gleich gute Dienste leisten. Die theuere Rolle ist zwar vorzüglich, aber doch etwas komplizirt. Sie hat, was bei Huchen- und Lachs-Fischerei sehr gut ist, eine Vorrichtung, die mittelst einer Schraube ermöglicht, daß die Schnur nach Gefallen sich leicht oder schwer abzieht, während das Aufrollen der Schnur immer leicht von Statten geht. Ich denke aber, wie ich schon sagte, daß man in Deutschland auch gute Rollen herstellt.

Die seidenen geklöppelten Angelschnüre werden in Deutschland vorzüglich gemacht, auch sind die amerikanischen gut. Bei der Auswahl ist besonders zweierlei zu beachten. Erstens muß die Farbe nicht auffällig sein, d. h. der Farbe des Wassers entsprechen. In England bevorzugt man die braungelbe Farbe. Von größerer Wichtigkeit ist aber die Schwere der Schnur. Die richtige Wahl in dieser Richtung ist nicht um deßwillen beim Forellenfang so ausschlaggebend, weil eine gute Schnur, und mag sie auch sehr fein sein, doch mit Sicherheit gestattet, Fische bis 10 Pfd. schwer zu landen, als vielmehr aus dem Grunde, weil von der Schwere der Schnur wesentlich der gute Wurf abhängt. Wenn auch richtig ist, daß von der Feinheit des Gutfadens und des Hackens der Fang wesentlich abhängt, so muß man sich doch hüten, die Schnur zu leicht zu wählen. Sie muß im richtigen Verhältniß zur Angelruthe stehen. Eine Regel läßt sich dafür nicht aufstellen — nur die Probe durch den Wurf entscheidet. Man wähle eine Schnur, die gestattet, bei einer Länge von 12 Metern und 2 Metern Gut immer so zu werfen, daß der Gut zuerst das Wasser berührt. Der tüchtige Angellieferant probirt daraufhin Ruthe und Schnur. Ich habe zu den beiden englischen Ruthen gleich die Schnur mitbezogen und weiß nun, in welcher Stärke ich fernerhin die Schnur zu wählen habe.

Sehr wichtig ist die Auswahl des Gutfadens. Man kaufe jedes Jahr frischen Gut und spare das Geld nicht. Feinheit und Stärke zugleich ist zu erstreben. Wird der wirklich gute Stoff in gehöriger Feinheit erst in Deutschland entsprechend bezahlt, so haben wir ihn auch in Deutschland. Auch dabei spart man Aerger, Geld und Zeit, wenn man ein paar Mark mehr anlegt. Nach meiner Erfahrung ist ein Gutvorfach von 2 Meter Länge am zweckentsprechendsten, sowohl für Fliege, wie für Wurm.

Ein Landungsnetz mit gut umwickeltem Bambusstock zur Aufnahme von Reservespitzen ist gut, weil man die Ruthe dadurch schont. Nur rathe ich, die Reservespitzen getrennt in einen Leinwandüberzug zu stecken, damit sie sich nicht beim Tragen des Netzes und Fahren gegenseitig beschädigen. Hat man auf dem Hin- oder Rückwege weit zu gehen, so ist es praktisch, wenn man an Stelle des zusammenlegbaren Netzes den Spieß der Angelruthe einschrauben und so den Bambusstock als Spazierstock brauchen kann.

Zum Schluß meines heutigen Briefes will ich noch ein Geräth erwähnen, das ich nicht mehr entbehren mag. Es ist das die Polypenzange zum Lösen der Haken. Wer, wie ich, die Fische alle lebend nach Hause bringen will, wird sich bald von der Wichtigkeit dieses Geräthes überzeugen. Selbst bei schlechtem tiefen Sitz des kleinen Hakens kann man denselben ohne Schwierigkeit und ohne weitere Verletzung herausnehmen. Das Geräth hat schon viele Anhänger gefunden. Vielleicht entschließen sich unsere Angelhandlungen es zu führen. — Für heute genug.

Petri Heil!

Ihr Germain.

XI. Vereinsnachrichten.

Kreis-Fischerei-Verein für Oberfranken.

Bekanntmachung.

Am 24. und 25. Oktober l. J. findet im kgl. Lyceum zu Bamberg ein unentgeltlicher, theoretischer und praktischer **Lehrkurs über Fischzucht** statt, mit nachstehendem Programm:

Dr. phil. Simon behandelt: Aeußeren und inneren Bau des Fischkörpers, Organe des Fisches, deren Form, Lage, Zweck und Verrichtungen, Vermehrung und Entwicklung der Fische, Beschreibung der wichtigsten einheimischen und jener fremden Süßwasserfische und welche zur Ein-

bürgerung in hierländische Wasser vortheilhaft geeignet sind, und Bestimmung der Fische nach analytischem System.

Kgl. Seminarlehrer Stretz: Förderung der Fischzucht; nützliche und schädliche Teichpflanzen; Beschaffenheit des Wassers; Prüfung auf Verunreinigung des Wassers mit einfachsten Mitteln; Zucht des Krebses, Krankheiten desselben; Marktwerth der Fische und Absatzgebiete.

Kgl. Inspektor Dr. Fischer wird Vorträge mit Demonstrationen im kgl. Naturalienkabinet halten (die praktische Seite berücksichtigend).

Privatier H. Kropf: Die rationelle Anlage und Bewirthschaftung von Karpfenteichen.

Fischmeister M. Kropf wird die Methode des Fischfangs, namentlich im Flusse, dann Fischerei-Geräthschaften behandeln.

Rechtsrath Lutz hat einen Vortrag über „Fischereirechtliches" übernommen.

Der theoretische Theil des Kurses wird an den Vormittagen im Hörsaale des kgl. Lyceums, der praktische Theil an den Nachmittagen im kgl. Naturalienkabinet und in der Weiher- und Fluß-Fischerei in Bamberg, Wildensorg und Stegaurach abgehalten.

Der Kurs beginnt Montag, den 24. Oktober l. J., Vormittags 9 Uhr, im Hörsaale des kgl. Lyceums zu Bamberg.

Theilnehmer wollen sich bei dem Leiter des Kurses „Ortsfischerei-Verein Bamberg" schriftlich bis längstens den 15. Oktober l. J. anmelden.

Die Theilnahme am Fischereikurs ist Jedermann unentgeltlich gestattet.

* * *

Diesem Kurse wird die in der diesjährigen Generalversammlung zu Ebermannstadt beschlossene **Herbstversammlung** des Kreis-Fischerei-Vereins für Oberfranken Sonntag, den 23. Oktober l. J., Nachmittags 3 Uhr, im neuen Schießhause zu Bamberg vorangehen, mit folgenden Berathungs-Gegenständen:

1. Ziele und Aufgaben der Bezirks-Fischerei-Vereine und
2. Abhaltung einer Fischerei-Ausstellung gelegentlich der Wanderversammlung Bayerischer Landwirthe in Hof 1899.

Wir lassen hierdurch freundlichste Einladung mit dem Wunsche ergehen, daß sowohl der Fischereikurs, wie die Herbstversammlung von allen Freunden und Gönnern der Vereinsbestrebungen recht zahlreich besucht werden möchte.

Bayreuth, im September 1898. **Kreis-Fischerei-Verein für Oberfranken.**

Fischerei-Verein für den Regierungs-Bezirk Wiesbaden.

Mittheilung.

Die von Herrn Professor Dr. Heinrich Nitsche herausgegebene Broschüre: „Die Süßwasserfische Deutschlands &c." kann von den Mitgliedern unseres Vereins zu dem von 1 Mark auf **50 Pfg.** ermäßigten Preise (und 10 ₰ Porto) bezogen werden, vorausgesetzt, daß Bestellungen für 100 Exemplare eingehen. Bei Bestellung auf weniger als 100 Exemplare stellt sich der Preis für 1 Exemplar auf 75 ₰ (dazu 10 ₰ Porto). Anmeldungen zum Bezuge dieses höchst sorgfältig zusammengestellten und mit guten Abbildungen ausgestatteten Werkes, welches eine schnelle Bestimmung der Fische ermöglicht, werden möglichst bald an den Unterzeichneten erbeten.

Wiesbaden, Rheinstraße 33, Oktober 1898.

von Goetz, Schriftführer des Vereins.

XII. Literatur.

Die Süßwasserfische Deutschlands, ihre Kennzeichen, Fortpflanzung, Verbreitung und wirthschaftliche Bedeutung, im Auftrage des Deutschen Fischerei-Vereins gemeinfaßlich kurz zusammengestellt durch Dr. Hinrich Nitsche, Professor an der kgl. Sächsischen Forstakademie in Tharandt. Mit 71 Fischbildern und erläuternden Figuren. Berlin 1897. Verlag des Deutschen Fischerei-Vereins.

Die vorliegende Schrift eines der kenntnißreichsten Zoologen auf dem Gebiete der Fischerei hat ihre in dem Titel bereits näher bezeichnete Aufgabe voll und ganz gelöst. Die klare und prägnante Ausdrucksweise, die mit Rücksicht auf den gegebenen kurzen Umfang und den niederen Preis bedingte Hervorhebung nur der wesentlichsten Merkmale, die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die Zuverlässigkeit des Inhaltes machen das Werk ganz besonders geeignet, um in weiteren Kreisen, namentlich unsern Schulen die Kenntniß unserer Fischfauna zu verbreiten. Aber auch jeder Fischer und Fischzüchter wird aus der Arbeit reichlichen Nutzen schöpfen können, für sie ist das Buch ein handliches Nachschlagewerk, wenn es sich um die sichere, durch vortreffliche Abbildungen erleichterte Bestimmung einer Fischart, die Laichzeit, die Zahl der Eier, die geographische Verbreitung, Minimalmaße und Schonzeiten der Fische u. A. handelt.

Wir können die vorliegende Schrift daher allen Fischerei-Interessenten nur auf das Wärmste zur Anschaffung empfehlen. Insbesondere sollten die Fischerei-Vereine diese Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen, durch eine Verbreitung der Arbeit von Prof. Nitsche das Interesse an unserer Fischwelt in immer weitere Kreise zu tragen. H.

Inserate.

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.



1898. No. 21. Aufl. 6160.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und Expedition: München, Zoologisches Institut, alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 21. München, den 1. November 1898. XXIII. Jahrg.

I. Bekanntmachung der Kgl. Württemb. Zentralstelle für die Landwirthschaft,

betreffend die Abhaltung eines Unterrichtskurses für Fischzucht in Hohenheim.

Mit Genehmigung der Kgl. Ministerien des Innern sowie des Kirchen- und Schulwesens und im Einverständniß mit der Kgl. Institutsdirektion in Hohenheim wird ein dreitägiger theoretisch-praktischer Fischereikurs am 28., 29. und 30. Dezember in Hohenheim stattfinden.

An den genannten Tagen werden die Professoren Dr. Sieglin und Dr. Klunzinger populäre Vorträge über die wichtigsten Nutzfische, die natürliche und künstliche Vermehrung derselben, Teichanlagen und Teichwirthschaft, Fischfang, Krebszucht u. s. w. in Verbindung mit praktischen Demonstrationen halten.

Der Unterricht ist unentgeltlich.

Anmeldungen sind vor dem 15. Dezember ds. Js. an den Leiter des Kurses, Professor Dr. Sieglin in Hohenheim, zu richten. Da der Kurs auf höchstens 25 Theilnehmer eingerichtet werden soll, müßte für den Fall, daß mehr Anmeldungen eingehen, vorbehalten werden, eine Auswahl derart zu treffen, daß die verschiedenen Landestheile möglichst gleichmäßige Berücksichtigung finden. Diejenigen Angemeldeten, welche nicht mittels besonderen Schreibens auf einen späteren Kurs verwiesen werden müssen, wollen sich am 28. Dezember ds. Js., Vormittags 10 Uhr, in dem Hörsaal Nr. 2 der Akademie in Hohenheim einfinden.

Um die Theilnahme an dem Kurs auch Minderbemittelten zu erleichtern, stellt solchen der Württembergische Landesfischerei-Verein die Vergütung der Hälfte der Auslagen für eine Rückfahrkarte III. Klasse der Eisenbahn, sowie einen Betrag von 5 M. zu den Kosten des Aufenthalts in Hohenheim in Aussicht. Bezügliche Anträge sind mit der Anmeldung zu stellen.

Stuttgart, den 13. Oktober 1898. v. Ow.

II. Ueber die Vertilgung von Fischegeln.

Mittheilung aus der Untersuchungsstation für Fischkrankheiten in München.

Bekanntlich ist der Fischegel, Piscicola piscium, ein sehr verbreiteter Parasit, der auf vielen Arten von Fischen, auf Karpfen, Schleihen, Barben, Hechten, Forellen und deren Verwandten vorkommt. Tritt der Egel in mäßiger Anzahl auf, so plagt er zwar seine Opfer schon beträchtlich, schädigt sie auch direkt, indem er ihnen Blut entzieht und sie dadurch schwächt, oder indirekt, indem die Wunden, die er zurückläßt, pflanzlichen Parasiten, Pilzen, besonders aus der Gruppe der Saprolegnien, geeignete Angriffspunkte bieten; wenn er aber überhand nimmt, wenn Dutzende der Blutsauger ein unglückliches Opfer überfallen, wie das auch oft vorkommt, so können sie dasselbe geradezu tödten. Es ist deßhalb schon wiederholt die Frage aufgeworfen worden, ob es denn nicht möglich sei, die Fische von ihrem Feinde zu befreien und den Egel aus einem Teiche zu vertreiben. Für das Letztere gibt es leider nur ein einziges, umständliches Mittel: Die vollständige Reinigung eines Teiches ist nur dadurch möglich, daß man den Teich trocken legt und kalkt, um durch die Aetzkalklauge die Thiere und die Cocons, resp. die darin befindlichen Eier der Fischegel abzutödten. Das Erstere: die befallenen Fische zu befreien, ist auf mechanischem Wege — in der Praxis wenigstens — unmöglich. Mittelst ihrer zwei starken, muskulösen Saugnäpfe haften die Thiere äußerst fest an ihrem Wirth; es wäre eine sehr mühsame Arbeit, sie einzeln abzureißen, besonders wenn sie in der Mundhöhle oder an den Kiemen sitzen; da könnte es gar nicht ohne erhebliche Verletzung des Fisches geschehen und auch an den übrigen Körpertheilen würden Wunden zurückbleiben, auf denen sich Pilze ansiedeln könnten oder anderen Krankheitserregern Einlaß gewähren würden. — Es handelt sich also darum, ein Mittel zu finden, das den Egel vertreibt, den Fisch aber nicht schädigt.

Die Einsendung einer Regenbogenforelle, die von Fischegeln getödet war, und die am ganzen Körper blutrünstige Stellen zeigte, wo ihre Peiniger gesessen hatten, gab den Anstoß zur Ausführung einer Reihe von Versuchen unter der Leitung von Herrn Professor Dr. Hofer an der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München. — Da die Versuche ein recht brauchbares Resultat ergaben, soll darüber hier berichtet werden.

Es ist seit lange bekannt, daß ein Verwandter des Fischegels, der medizinische Blutegel, sehr empfindlich gegen Kochsalz ist; er läßt seine Beute, an der er sich fest gesogen hat, fahren, wenn man ihn mit Salz bestreut. Andererseits weiß man auch, daß Fische es ganz wohl aushalten können, vorübergehend mit Salzlösung bis zu 10 % behandelt zu werden; man wendet ja dieses Mittel an, um sie von ihren gefährlichen Feinden, den Saprolegnien, zu befreien. Es wurde also zunächst das Verhalten des Fischegels gegen Kochsalzlösung verschiedener Stärke beobachtet und sodann untersucht, wie dieselbe auf die Fische wirkt. Als Versuchsobjekte dienten Würmer, welche auf Regenbogenforellen schmarotzt hatten.

Es wurde eine Anzahl von ihnen in Gläser mit Kochsalzlösungen von 1, $1^1/_2$, 2, $2^1/_2$, 3, 4, 5 % Gehalt gesetzt. Es zeigte sich, daß die schwächeren Lösungen kaum irgend eine Wirkung ausübten, während die zweiprozentige alsbald einen Einfluß erkennen ließ, der bei den stärkeren noch auffallender und schneller hervortrat. Wenn das Salz zu wirken begann, wurden die Würmer zuerst schlaff, ihre Bewegungen wurden langsam und hörten dann ganz auf; die Thiere hafteten noch eine Weile am Glase, konnten aber leicht daran hin- und hergeschoben und auch davon losgehoben werden. Endlich, wenn die Saugnapfmuskulatur ganz gelähmt war, fielen sie auf den Boden des Gefäßes, wo sie, leicht gekrümmt, regungslos liegen blieben. Todt sind sie dann aber noch nicht. Nur die 4—5 prozentigen Lösungen wirken nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde tödtlich. In den schwächeren Lösungen können die Egel eine Stunde oder länger liegen und erwachen, wenn man sie dann in reines Wasser überführt, ganz munter wieder zum Leben.

Eine Uebersicht über das Verhalten der Thiere in den verschiedenen Lösungen und über die Zeit, nach welcher in denselben die Wirkung eintritt, gibt die nachstehende Tabelle. Es sind Mittelwerthe angegeben, da die Würmer sehr bedeutende individuelle Schwankungen aufweisen.

Dauer der Einwirkung	Stärke der Salzlösung						
	1%	1½%	2%	2½%	3%	4%	5%
5 Minuten . .						schlaff	
10 Minuten . .					schlaff	fallen betäubt zu Boden	
30 Minuten . .				schlaff	fallen betäubt zu Boden		
45 Minuten . .			schlaff	fallen betäubt zu Boden			
1 Stunde . . .			schlaff				
2 Stunden . .			fallen betäubt zu Boden				
6 Stunden . .	noch munter						

Die meisten unserer Süßwasserfische können einen Aufenthalt in einer 3 oder mehr als 3 prozentigen Salzlösung nicht so lange ertragen als es nöthig wäre, um die Egel zu lähmen oder gar zu tödten. Es wurden deßhalb für die von den Schmarotzern zu befreienden Fische schwächere Lösungen verwendet, mit bestem Erfolge solche von $2^1/_2$% Salzgehalt. Als Versuchsthiere dienten Vertreter einer größeren Anzahl von Arten, je 2 Karpfen, Schleihen, Barben, Forellen, Regenbogenforellen und ein amerikanischer Bachsaibling.

Die Temperatur bei allen Versuchen war Zimmertemperatur, 12—15° Celsius.

Die Infektion mit den Egeln geschah so, daß in ein großes, ca. 5 Liter haltendes Glas, in dem ein paar Dutzend Würmer sich befanden, der zu infizirende Fisch gebracht wurde. War es ein Salmonide, so brauchte es nur eine Minute, und er saß voll von den Schmarotzern, die sofort, sowie sie seine Anwesenheit bemerkten, die Gefäßwand verließen, und über ihn herfielen. Viel geringere Gier zeigten sie, wenn es sich um eine Barbe handelte, und die Schleihen und Karpfen waren ihnen vollends ziemlich gleichgiltig. Es verging eine halbe Stunde, bis sich einige wenige Egel auf diesen niedergelassen hatten. — Die infizirten Fische wurden zusammen für einige Stunden in ein Bassin mit reinem Wasser gebracht, damit die Würmer Zeit hätten, sich recht festzusaugen. Auch da noch äußerte sich die Vor-

liebe derselben für die Salmoniden: während sie im Allgemeinen sehr gern sitzen bleiben, wo sie sich einmal festgesogen haben, verließen mehrere von ihnen die Karpfen und Schleihen und siedelten auf die Salmoniden über. Ob sie da nur einer persönlichen Vorliebe folgten, oder ob es zur Ausbildung einer Varietät oder Rasse gekommen ist, die eine besondere Fischordnung bevorzugt, muß einstweilen dahingestellt bleiben.

Nach Verlauf einiger Stunden wurden die Fische mit ihren Parasiten direkt in $2^1/_2$prozentige Kochsalzlösung gebracht. Dieselbe wirkte zunächst auf alle wie ein sehr starker Reiz, sie fuhren wild im Bassin umher und versuchten herauszuspringen; nach etwa 5 bis 10 Minuten aber hatten sie sich beruhigt. Natürlich wurde für reichliche Luftzufuhr Sorge getragen. — Wie auch in früheren Vorversuchen waren es die Barben, die zuerst krank zu werden begannen; sie mußten in reines Wasser gebracht werden, ehe ihre Parasiten betäubt waren. Wesentlich besser hielten sich Schleihen und Karpfen; erst nach $^3/_4$ Stunden schienen sie zu leiden und wurden sehr unruhig; da war aber schon die Mehrzahl der Egel abgefallen und der Rest haftete nur noch lose im reichlich abgesonderten Schleim und konnte mit einem Wasserstrahl abgespült werden; am unempfindlichsten zeigten sich wie auch in einigen früheren Vorversuchen die Salmoniden, die nach einer vollen Stunde sich noch fast wohl befanden, als kaum noch einer der Egel locker an ihnen klebte.

Am folgenden Tage waren alle Fische, mit Ausnahme einer Barbe, die eingegangen war, in bestem Zustand, ebenso aber auch die Egel, die sich vollständig wieder erholt hatten.

Wenn der Versuch in dieser Weise ausgeführt wird, wenn die Fische direkt in $2^1/_2$ % Salzlösung gebracht werden, so ist das Resultat ein viel besseres, als wenn man sie erst in schwächere Lösung bringt und die Konzentration allmählig steigert, wie dieß probeweise zu Anfang hier geschah. Die Egel leiden bei einer solchen allmähligen Steigerung des Salzgehaltes anscheinend entschieden weniger; vielleicht haben sie Zeit, sich einigermaßen anzupassen, jedenfalls dauert es länger, bis sie gelähmt sind; für die Fische dagegen ist das Verfahren unvortheilhafter. Zwar ist der erste Reiz und die erste Aufregung weniger heftig; aber dieß Anfangsstadium geht ja ohnehin rasch vorüber; sehr viel schädlicher als der plötzliche Reiz wirkt der viel längere Aufenthalt in der Salzlösung, der durch die geringere Konzentration derselben nöthig wird.

Die Versuche beweisen wohl zur Genüge, daß Behandlung mit Kochsalzlösung ein auch in der Praxis recht wohl anwendbares Mittel gegen den Fischegel ist. Die Mehrzahl der Fischarten, vor Allem die Salmoniden, vertragen eine $2^1/_2$ % Kochsalzlösung ohne irgend welchen Nachtheil eine Stunde lang; (die Barben freilich nicht). Die Egel werden dadurch gelähmt und können, soweit sie nicht von selbst abgefallen sind, leicht durch Abspülen mit einem Wasserstrahl oder durch Abstreifen mit der Hand auch aus der Mundhöhle und von den Kiemen entfernt werden. Es würde sich empfehlen, beim Abfischen eines Teiches folgendermaßen zu verfahren: In einen 100 Liter fassenden Bottich, in dem $2^1/_2$ Kilogramm Salz aufzulösen sind, kann man 25 Pfund Fische thun. Da dieselben während der ersten 10 Minuten wild sind und springen, ist der Bottich mit einem Netz zu bedecken; wenn die Fische sich beruhigt haben, muß gleich an Durchlüftung gedacht werden, die sich am besten bewerkstelligen läßt, indem man mit einem Eimer oder einem Sieb von dem Salzwasser heraushebt und es in einem hohen Strahl wieder zurückfließen läßt. Dabei wird den Fischen genügend Luft zugeführt. Nach einer Stunde müssen die einzelnen Fische herausgenommen, und etwa noch an ihnen haftende Parasiten abgestreift werden. Die Parasiten sind zu vernichten.

Obwohl der Preis des Kochsalzes bei den hier in Frage kommenden Quantitäten nicht sehr erheblich ist — man kann natürlich die gleiche Lösung, wenn sie reichlich durchlüftet wird, für mehrere Portionen Fische verwenden — so wurde doch, in der Erwägung, daß vielleicht ein billigeres Mittel die gleichen Dienste thun könne, auch der Einfluß von Lösungen von ungereinigtem Viehsalz auf die Egel versucht. Dasselbe hat aber eine auffallend schwächere Wirkung; selbst eine 4%ige Lösung hatte nach einstündiger Einwirkung nicht die beabsichtigte Lähmung zur Folge; es muß also wohl gerade das Natrium-Chlorid sein, aus dem reines Kochsalz fast allein besteht (während Viehsalz auch noch andere Stoffe enthält), das die Lähmung hervorruft, und man wird auch in der Praxis zur Anwendung von Kochsalz greifen müssen. Dr. M. Plehn.

III. Neue Untersuchungen zur Naturgeschichte des Lachses.

In den Nummern 54, 55 und 56 der „Mededeelingen over Vischerij“ bringt der bekannte Herausgeber derselben, Dr. Hoek, eine Uebersicht der neuesten Untersuchungen über die Naturgeschichte des Lachses. Dieselben haben namentlich durch die kürzlich erschienenen Untersuchungen von Paton über den schottischen Lachs eine beträchtliche Erweiterung und einen gewissen Abschluß erfahren, so daß jetzt in allen Hauptpunkten wenigstens die meisten der eigenartigen Lebensgewohnheiten und die damit zusammenhängenden physiologischen Veränderungen dieses Thieres bekannt sind. Wir geben im Folgenden das Wesentlichste dieser neueren Forschungen im Anschluß an das Hoek'sche Referat wieder.

Eine der längst bekannten und für den Rheinlachs durch Barfurth und Miescher-Rüsch über allen Zweifel sicher gestellten Thatsachen war die lange Fastenzeit, die der Fisch während seiner Stromwanderung durchmacht. Der schottische Lachs sollte dagegen nach älterer Annahme während dieser Zeit Futter aufnehmen. Dieser Meinung bereiteten die Untersuchungen Archers ein Ende. Derselbe öffnete in 2 Jahren 1694 Wanderlachse, 1442 davon in nächster Nähe der Flußmündung (am Tweed), 252 Stück 30 Meilen stromaufwärts. Unter den Ersteren fanden sich nur 128, d. i. 9%, mit Nahrungsresten im Magen, die Andern hatten durchweg leere Magen. Dabei ist noch zu bemerken, daß unter den früher aufsteigenden Lachsen (vom Monat März) ein größerer Prozentsatz mit Futter im Magen vorkam, als unter den Juli- und August-Lachsen. Das vorgefundene Futter entstammte fast ausschließlich dem Meere und bestand hauptsächlich aus Fischen, wenig Schalthieren und Würmern. Die Entwicklung der Geschlechtsorgane zeigte beim schottischen Lachs gleichfalls dasselbe Verhalten wie beim Rheinlachs. Schon bei den ersten der aufsteigenden Fische hat die Entwicklung der Eierstöcke begonnen und schreitet sowohl im Seewasser als im Süßwasser regelmäßig fort, wenn auch in letzterem schneller. Das Bildungsmaterial, welches für Hoden und Eierstöcke verwendet wird, ist eben schon beim Verlassen des Salzwassers fertig gestellt (s. u.).

Archer konstatirte weiter auch, daß die Anzahl der aufsteigenden Weibchen zu derjenigen der Männchen sich beim schottischen Lachs verhält wie 310—314 : 100, also 3 Weibchen auf 1 Männchen. Für den Rheinsalm geben alle früheren Untersucher an, daß die Anzahl der Weibchen die der Männchen beträchtlich übertrifft, wogegen Hoek auf 66 Weibchen 33 Männchen, also ein Verhältniß von 2 zu 1 gefunden hatte. Möglicher Weise handelt es sich hier um zufällige Verschiedenheiten des gezählten Materials, die bei Untersuchung größerer Mengen sich ausgleichen können. Jedenfalls ist es nach dem Gesagten klar, daß der Rhein- und der schottische Lachs, was ihre Lebensweise, ihr Reifwerden 2c. anbetrifft, in allen Hauptpunkten miteinander übereinstimmen. Daraus ergibt sich auch die Berechtigung, die folgenden Angaben Patons über den schottischen Lachs in der Hauptsache auch auf den Rheinlachs anzuwenden.

Paton beabsichtigte, mit Unterstützung verschiedener Mitarbeiter, vor Allem folgende Punkte klar zu stellen:

1. Die Bedingungen zu untersuchen, welche die Aufwärtswanderung des Lachses nach dem Flusse und seine Rückkehr nach der See beherrschen, und gründlicher als bisher diese Wanderung zu studiren.
2. Zu untersuchen, ob der Lachs im Süßwasser Futter aufnimmt während der Wanderung; und ob die Lachse, welche die See erst spät im Herbste verlassen, dort fortfahren, Futter aufzunehmen, während ihre Geschlechtsorgane bereits die Entwicklung begonnen haben.
3. Zu untersuchen, ob die Geschlechtsorgane des Salms sich im Süßwasser und Seewasser verschieden schnell entwickeln.
4. Genauer zu untersuchen, welche Veränderungen das ganze Jahr hindurch in den Muskeln (dem Fleische) und den Geschlechtsorganen auftreten.
5. Festzustellen, woher die für den Aufbau der Geschlechtsorgane benöthigten Stoffe kommen und die chemischen Veränderungen zu untersuchen, welche in den verschiedenen Organen vor sich gehen.
6. Aufzufinden, welchem Material von Reservestoffen der Fisch die Spannkraft entnimmt, die er für seine Aufwärtswanderung braucht.

Für die Gründe, welche die Aufwärtswanderung des Lachses bestimmen, stellt Paton eine neue Annahme auf. Er nimmt an, daß die Salmoniden ursprünglich Süßwasserfische seien, und daß der Lachs und andere verwandte Arten sich an die Wanderung in das Meer gewöhnt hätten, um dort Futter aufzunehmen, ähnlich wie der Wasserfrosch an's Land nach Futter geht. Sobald auf dem reichen Weidegrund der See in genügender Menge Futter aufgenommen wäre, soviel als der Körper zu tragen vermag, würde nach Paton der Fisch in sein eigentliches Element, in das Süßwasser, zurückkehren, in welchem er geboren ist und sich fortpflanzt. Hoek wendet sich gegen diese der gewöhnlichen Anschauung der Zoologen widersprechende Annahme. Wie für alle Wasserthiere nimmt man auch für die Salmoniden an, daß sie ursprünglich aus dem See- in das Süßwasser gelangten, nicht umgekehrt. Für den Lachs weist Hoek besonders darauf hin, daß er im ganzen atlantischen Ozean an der europäischen, wie an der amerikanischen Küste sich findet; wenn er aus dem Süßwasser stammte, würde diese außerordentlich weite Verbreitung im Ozean sich nur schwer erklären lassen. — Nach Paton ist es nicht der Geschlechtstrieb, welcher die Lachse stromaufwärts treibt; denn, so meint er, sie schwimmen das ganze Jahr stromaufwärts, während ihre Geschlechtsorgane in allen möglichen Stadien der Bildung sich befinden. Dagegen bemerkt Hoek, daß doch jedenfalls alle in das Süßwasser zurückkehrenden Lachse kein Futter mehr zu sich nehmen und alle eben früher oder später geschlechtsreif im Süßwasser werden; ob man also den „Geschlechtstrieb", von dem ja eigentlich nur für ganz oder nahezu geschlechtsreife Thiere gesprochen werden kann, für diese Wanderung der Lachse heranziehen will oder nicht, wird mehr oder weniger ein bloßer Streit um Worte sein.

Weiter behandelt Paton die Frage, ob der Salm im Süßwasser Nahrung aufnimmt. Er beantwortet diese Frage gleichfalls verneinend. Der im Meere aufgenommene Futtervorrath reicht nicht nur aus für die Bildung der Geschlechtsorgane, sondern liefert auch noch eine gewaltige Menge Kraft für die Muskeln, welche das Hinaufschwimmen im Flusse zu bewerkstelligen haben. Während seines Aufenthaltes im Süßwasser nimmt das in den Muskeln angehäufte Material ständig ab. Die Schleimhaut-Auskleidung von Magen und Darm zeigt Entartungserscheinungen, welche darauf [hinweisen, daß die Verdauungsorgane während dieser Periode nicht thätig sind. Bei der Rückkehr wird, noch ehe der Fisch wieder in See gelangt, diese Schleimhaut vollständig wieder hergestellt, und auch die Gallenblase schwillt wieder an, ein Zeichen, daß die gallebildende Thätigkeit der Leber sich wieder einstellt.

Zieht man die Verdauungsflüssigkeiten, welche in der Magen- und Darmschleimhaut erzeugt werden, aus diesen aus, so zeigen sie schon bei den an der Mündung des Stromes gefangenen Fischen eine außerordentlich geringe verdauende Kraft, also schon ehe noch die eigentlichen Entartungserscheinungen der Schleimhaut aufgetreten sind. — Die Veränderungen in der Anzahl der im Darm enthaltenen Bakterien lassen ebenfalls gewisse Schlüsse zu. Im Allgemeinen steht deren Zahl sowohl an der Flußmündung als weiter aufwärts im geraden Verhältniß zu der Temperatur des Wassers, welche für die Entwicklung dieser Organismen von so außerordentlicher Bedeutung ist. Bei den Fischen des oberen Stromlaufes ist nun, hiervon abgesehen, durchweg die Zahl der Bakterien im Magen und Darm viel größer, als bei einem an der Flußmündung gefangenen Fisch. Besonders sind die Fäulnißerreger stark vermehrt, von welchen man weiß, daß sie namentlich durch freie Säuren stark geschädigt und vernichtet werden. Ihre Zunahme weist also darauf hin, daß im oberen Flußlaufe die freie Säure im Magen und Darmkanal der Fische mangelt; und da diese wieder ein Erzeugniß der verdauenden Schleimhaut ist, so ist damit ein weiterer Beweis dafür geliefert, daß diese letztere ihre Thätigkeit eingestellt hat. Uebrigens bestätigte auch Paton außerdem die Angaben Mieschers über das Fehlen von Futter im Magen der wandernden Lachse. Bei 104 Fischen, welche im Jahre 1896 und Frühjahr 1897 gefangen wurden, fand sich in keinem Falle auch nur eine Spur von Futter.

Welches sind die chemischen Veränderungen, die der Lachs während seines Aufenthaltes im Süßwasser erleidet? Während der ganzen Dauer dieses Aufenthaltes gehen feste Bestandtheile im Fleische verloren und findet in den Geschlechtsorganen eine Vermehrung der festen Bestandtheile statt; aber der Antheil, welchen die Geschlechtsorgane von dem aus den Muskeln verschwindenden Material erhalten, ist verhältnißmäßig klein, die Hauptsache wird für die Fortbewegung verbraucht. Je später im Jahr der Fisch die Flußmündung hinaufschwimmt, desto mehr Wasser (ungefähr 6—7 % mehr) enthalten seine Muskeln

gegenüber dem Fisch, welcher früher im Jahr die See verläßt. In den höher gelegenen Theilen des Flußes enthält das Fleisch der Salme das ganze Jahr hindurch einen größeren Prozentsatz Wasser, als das Fleisch von Fischen, die an der Flußmündung gefangen wurden. Im Mai und Juni haben die Lachse des oberen Flußlaufes ungefähr 5 % Wasser mehr in ihren Muskeln als Fische von der Mündung, und im Oktober und November ungefähr 13 % mehr als Fische von der Flußmündung im Mai oder Juni. Diese verhältnißmäßige Zunahme an Wasser bedingt es, daß der Fisch, obwohl sein Gewicht an festen Stoffen vermindert ist, doch sein mittleres Gewicht behalten kann.

Besonders auffällig ist die starke Anhäufung von Fett, welches während des Aufenthaltes im Meere sich in den Muskeln des Lachses ansammelt. Nicht bloß das Gewebe zwischen den Muskelfasern ist überladen mit Fett, es findet sogar eine Ansammlung davon in den Muskeln selbst statt. Bei der Wanderung wird nun dieses Fett von den Muskeln theilweise an die sich entwickelnden Geschlechtsorgane abgegeben, theils in den Muskeln selber zersetzt, verbrannt, um die zur Fortbewegung nöthige Arbeit zu leisten. In den Muskeln sind die Fettsäuren hauptsächlich in Form der gewöhnlichen Fette enthalten, während sie in Eierstöcken und Hoden sich zu einem großen Theile mit Phosphor zu Lezithin gepaart finden.

Die Untersuchung der Eiweißsubstanzen in den Lachsmuskeln ergab viel in Salzlösungen lösliche Körper, die fast ausschließlich sich als Globuline erwiesen. Auch diese Globuline nehmen im Süßwasser an Menge ab, jedoch verschwinden sie langsamer und weniger vollständig als die Fette. Die Energie für die Wanderung wird hauptsächlich durch die Fette geliefert. Diejenige Menge von Eiweißkörpern, welche nach der Fertigbildung der Eierstöcke noch verfügbar ist für die Umwandlung in lebendige Kraft der Fortbewegung, ist auffallender Weise nicht größer bei den Fischen des oberen Stromlaufes im Oktober und November, als bei den im Juli und August gefangenen. Dieß scheint darauf hinzuweisen, daß früh im Jahr, wenn die Eierstöcke noch erst langsam wachsen, die aus den Muskeln verschwindenden Eiweißkörper mehr als ausreichend sind, um die Ansprüche jener Organe zu befriedigen; während später im Jahre, wenn das Wachsthum der Eierstöcke schneller fortschreitet, alle Eiweißstoffe, die aus den Muskeln verschwinden, nach den Eierstöcken gehen und von diesen verbraucht werden. Ein anderer wichtiger Punkt ist der, daß bei dem Männchen die Menge der in die Hoden übergehenden Eiweißkörper eine viel geringere ist, als beim Weibchen, so daß das Männchen eine bedeutend größere Menge zur eventuellen Umsetzung in Muskelthätigkeit übrig behält.

In den dem August vorausgehenden Monaten gehen bei den Weibchen 12 % von den Fetten, 23 % von den Eiweißkörpern in die Eierstöcke über, während der Rest für Arbeit verfügbar bleibt; bei den Männchen werden nur 5 % von den Fetten und 14 % vom Eiweiß durch die Hoden verbraucht.

Was den Phosphor anlangt, so übertrifft bei den Männchen die in den Muskeln aufgespeicherte Menge die für die Entwickelung der Hoden nöthige Quantität, während sie für die Eierstöcke der Weibchen gerade ausreicht. Wahrscheinlich wird beim Männchen ein Theil des Phosphors zur Bildung des Unterkieferhakens verwendet. Der Phosphor ist in den Muskeln hauptsächlich als phosphorsaure Salze abgelagert, in geringerer Menge als Lezithin. Die Menge des letzteren reicht bei weitem nicht aus, um für das Lezithin der Eierstöcke aufzukommen. In diesen findet sich der Phosphor in Form von Ichthulin, ferner einem Pseudonuklein und Lezithin: der Phosphor der Phosphate des Muskels muß also sehr eingreifende Veränderungen und Verbindungen mit organischen Körpern eingegangen haben. Die genannten phosphorhaltigen Körper sind vermuthlich Vorläufer des Nukleins, das später im Embryo angetroffen wird.

Das Eisen, das im Ichthulin des Eierstocks enthalten ist, entstammt vermuthlich dem Hämoglobin des Blutes; Genaueres ist nicht bekannt. Im Eierstock finden sich ein gelber und ein rother Farbstoff. Letzterer entsteht wahrscheinlich aus dem weitverbreiteten gelben Farbstoff, der auch zum Theil aus den Muskeln in die Eierstöcke transportirt wird. Beim Männchen gelangt vielleicht ein Theil des Muskelfarbstoffes zur Verwendung für die stärkere Pigmentirung der Haut. Die Uebertragung des in den Muskeln aufgespeicherten Materials geschieht durch Auflösung und Abgabe desselben, ohne daß von irgend einer Entartung (etwa fettigem oder körnigem Zerfall) der Muskeln die Rede sein könnte. Dieselben sind ja auch dauernd in voller Thätigkeit.

Es ist wahrscheinlich, daß die in der Bauchhöhle zurückbleibenden, nicht gelegten Eier dem

Weibchen wieder zu Nutze kommen, indem die in ihnen enthaltenen lösbaren Bestandtheile wieder aufgesaugt werden. Futteraufnahme scheint auch bei den rückkehrenden Fischen nicht stattzufinden, wenn auch die erwähnten Veränderungen im Darmkanal und der Gallenblase die Wiederinstandsetzung der Verdauungsorgane beweisen.

Der Nährwerth des Lachses ist um so geringer, je später im Jahr er gefangen wird. An der Flußmündung bleibt der Fleischwerth pro Fisch ungefähr gleich, da die später kommenden Thiere durch ihre Größe wettmachen, was das Fleisch im Werthe herabgesetzt ist. Dagegen ist der Nahrungswerth eines im Oberstromlauf gefangenen Fisches geringer als der eines stromab gefangenen; im Oktober und November beträgt er nur ungefähr ein Drittel des Werths von Fischen, die an der Flußmündung gefangen werden.

Zum Schlusse kommt Paton u. A. auch noch auf die Frage zu sprechen, wie die Rückwanderung der Lachse in's Meer erfolgt. Die 22 im April 1897 untersuchten Fische waren sämmtlich Weibchen. Ob dies Zufall ist oder ob vielleicht die Männchen zu anderer Zeit stromab schwimmen als die Weibchen, muß durch fernere Untersuchungen festgestellt werden. Dr. A.

IV. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

November: Die Laichzeit der Forelle rückt heran, für den Fischzüchter freudige Tage. Zwar sind vorläufig von den weiblichen Forellen erst einzelne Exemplare zur Laichreife gelangt, aber gegen Ende dieses Monates und zu Anfang des Dezember, wenn die Laichzeit ihren Höhepunkt erreicht hat, sind solche allenthalben anzutreffen. Dann ist des Fischzüchters Ernte.

Das sicherste Zeichen der eingetretenen Laichreife ist das paarweise Auftreten der Fische auf den Laichplätzen der Bäche, sowie das Anschwellen der hinter dem After gelegenen Geschlechtspapille. Bemerkt der Fischzüchter da und dort im Bache Laichpaare, so kann er sich auch anschicken, die Forellen seines Teiches abzulaichen. Hierzu werden, nachdem der Teich abgelassen ist, die Fische mit einem Schöpfnetze herausgefangen und, nach Geschlechtern getrennt, in Behälter gebracht, in welchen fortwährend frisches Wasser zufließt. Sodann geht's an's Sortieren, indem die laichreifen Fische, wieder nach Geschlechtern gesondert, in Behältern oder Weihern aufgehoben werden. Die unreifen Forellen werden nach etwa 8 oder 14 Tagen vom Neuem auf ihre Laichreife untersucht. Wenn das Ablassen des Weihers etwas unbequem ist, so kann man auch einen etwas größeren Behälter oder ein Bassin benutzen, um die noch nicht laichreifen Forellen ausreifen zu lassen. Von acht zu acht Tagen kann man dann leicht nachsehen. Ob eine Forelle zum Laichen reif ist, erkennt man außer an der Geschlechtspapille auch daran, daß bei leichtem Druck auf die Bauchseiten nach dem After zu Eier oder Milch abgehen. Kommen die Eier nicht leicht, sondern nur nach heftigem Drucke und dann noch zusammenhängend und blutig, so ist der Fisch nicht laichreif. Durch solche rohe Gewalt wird aber der Mutterfisch sehr gequält oder gar zu Grunde gerichtet. Sodann sind aber auch die Eier, welche in solch barbarischer Weise gewonnen werden, gänzlich werthlos, da sie durchweg nicht befruchtungsfähig sind. Mit Gewalt läßt sich da eben nichts erreichen; es heißt abwarten, bis der von der Natur vorgeschriebene Zeitpunkt eingetreten ist. Bei den Bachsaiblingen tritt in der Regel die Laichreife etwas früher ein, als bei den Bachforellen, wenn sich beide unter gleichen klimatischen Verhältnissen befinden. Auch sind die Eier der Ersteren etwas kleiner, als die der Letzteren.

Das Geschäft des Ablaichens geschieht am besten von zwei Personen; die eine nimmt einen weiblichen Fisch aus dem Behälter und reicht ihn der zweiten Person hin, welche denselben mit der linken Hand am Schwanze faßt und zugleich mit einem in der rechten Hand bereitgehaltenen Tuche leicht abtrocknet. Die erste Person behält den Fisch mit der linken Hand am Kopfe gefaßt. Während er nun von beiden Personen, mit dem Schwanze etwas tiefer über eine trockene Schüssel, noch besser ein emaillirtes oder Porzellansieb gehalten wird, streicht die erste Person mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand an den Bauchseiten entlang nach dem After zu, wodurch die Eier abfließen und in die Schüssel resp. das Sieb

fallen. Der abgelaichte Mutterfisch kommt sofort in frisches Wasser, wo er sich nach einigen Minuten wieder erholt. Nachdem der weibliche Fisch abgelaicht ist, wird aus dem anderen Behälter ein männlicher genommen und mit demselben geradeso verfahren, wie mit dem Ersteren. Einige Troppfen Milch von dem Männchen genügen schon, um eine große Menge Eier zu befruchten. Eier und Milch werden mit einer Hühnerfeder oder mit dem Finger leicht durchgemischt und, nachdem etwas Wasser beigegeben ist, noch weiter sanft durcheinander gerührt, worauf sie alsdann etwa 20—30 Minuten stehen bleiben. Hierauf werden die Eier durch langsames Zu- und Abschütten von Wasser von Schmutz, Blut 2c. gereinigt und die etwa vorhandenen schlechten Eier mit der Pinzette ausgelesen. Die Befruchtung vollzieht sich in der Weise, daß in jedes Ei eins von den zu Millionen in der Milch enthaltenen Samentierchen durch eine ganz feine Oeffnung des Eies eindringt. Mit dem Samentierchen nimmt das Ei auf seiner ganzen Oberfläche auch Wasser auf, wodurch es anschwillt und so prall wird. Es ist nicht unbedingt erforderlich, daß jedesmal, wenn eine weibliche Forelle abgelaicht ist, diese Eier nun auch sofort mit der Milch eines männlichen befruchtet werden. Man kann vielmehr schon, namentlich wenn es an männlichen Forellen mangelt, 2—3 weibliche hintereinander ablaichen, bevor man zu einer männlichen greift. Auch läßt sich ein und dieselbe männliche Forelle mehrere Male verwenden. Sind beim Ablaichen keine zwei Personen zur Stelle, so geht es auch durch eine. Man faßt den Fisch nach dem Abtrocknen alsdann mit der linken Hand am Kopf, mit der rechten am Schwanz und gibt zunächst dem sich sträubenden Fisch, der sich hin und herschlängelt, mit beiden Händen nach, bis er sich beruhigt hat. Alsdann krümmt man den Fisch leicht nach dem Rücken zu, sodaß sich die Bauchseite spannt. Diese Spannung genügt oft schon, um die Eier theilweise zum Austritt zu bringen. Man hilft hierbei nach, indem man mit dem Daumen der linken Hand der Bauchseite des Fisches entlang streicht.

Die Befruchtungsfähigkeit der Forelleneier dauert, wenn dieselben im Wasser liegen, nicht lange. Nach wenigen Minuten hört sie entweder ganz auf oder ist doch schon gering. Trocken abgestrichen sind sie jedoch länger befruchtungsfähig; bei großer Vorsicht kann diese Fähigkeit einige Tage erhalten werden. Indes geht in der Regel das Geschäft des Ablaichens so trocken nicht her, daß man die Befruchtung längere Zeit verschieben könnte. Die Eier einer getödteten Forelle sind noch etwa einen Tag nach dem Tode des Fisches befruchtungsfähig. Die Milch der männlichen Fische verliert ihre belebende Kraft im Wasser ebenso schon nach $^1/_2$ Minute, während sie trocken aufbewahrt, dieselbe einige Tage behält.

Wer das Ablaichen der Forellen nie gesehen hat, wird, wenn er damit beginnen will, bei den ersten Versuchen vielleicht kein Glück haben, sei es, daß das Geschäft gar nicht gelingen will, sei es, daß die Fische während der Prozedur verenden. Bald wird es jedoch besser gehen, deßhalb nur muthig weiter gearbeitet. Vom Himmel ist ja bekanntlich noch kein Meister gefallen. Am besten ist es allerdings, wenn der Anfänger dem Ablaichen einmal zuschauen kann, dann wird ihm der Vorgang sofort ganz klar.

V. Bemerkungen zu den „Angelbriefen".

Nummer 19 Ihres geschätzten Blattes bringt unter der Ueberschrift „Angelbriefe" eine Reihe von Gesichtspunkten über den Angelsport und dessen hygienische Vortheile, über Bekleidung, Geräthe und zuletzt Fabrikation derselben in national-ökonomischer Beziehung.

Ich habe diese Mittheilungen mit Interesse gelesen und in Herrn Germain einen Sportsmann mit vielem Wissen kennen gelernt. Außer seinen Auslassungen über deutsche Fabrikation, auf welche ich schließlich noch zurückkommen werde, möchte ich zunächst, den Angelsport betreffend, nur einige wenige Bemerkungen einschalten.

Herr Germain findet einen Aufschraubspieß an der Ruthe praktisch; ich gebe dieß gerne zu, so lange man wegen Kälte oder Regen keinen Wettermantel gebraucht. Tritt aber dieser Fall ein, dann ist das Grabscheit an der Ruthe entschieden ein Hinderniß, weil es sich leicht im Mantel verfängt; es gibt auch feinen leichten Fliegenruthen zu viel Hintergewicht.

Bajonnet- und Schraubverschluß an Angelruthen sind nicht neu, solche wurden schon vor

20 Jahren von England nach Deutschland gebracht, bewährten sich aber für anhaltenden Gebrauch nicht gut, weil sie sich, wenn sie auch noch so sorgfältig gearbeitet sind, mit der Zeit ausleiern.

Man ist daher sowohl in England als Amerika und Deutschland auf den einfachen konischen Zapfenverschluß zurückgekommen, welcher, in präziser Ausführung und wenn die Theile tief genug ineinander gefügt werden können, immer der beste Verschluß bleibt.

Von Stahlruthen hat Herr Germain wahrscheinlich nur eine Fliegenruthe in der Hand gehabt und dürfte es ihm entgangen sein, daß es Teleskop- wie auch Aufsteckstahlruthen in vielen Stärken und Elastitätsgraden gibt. Die Stahlruthe im Allgemeinen erfordert nicht so starke Schwingungen wie eine „gespließte, Greenhart- oder Lanzenholzruthe"; ein ganz leichter Druck des Daumens auf den Griff ist ausreichend, die gewünschte Schwingung zum Auswerfen der Fliege von rückwärts nach vorwärts oder auch den Hochwurf mit Leichtigkeit auszuführen; ferner genügt bei der Stahlruthe eine ganz leichte, kurze Aufwärtsbewegung des Handgelenkes, um einen sehr kräftigen Anschlag zu erzeugen. Die Elastizität und Schwungkraft des Stahles ist ungleich größer als die des Holzes oder Rohres, selbst wenn es gespließt ist, aus welchem Grunde eine bedeutendere Wirkung erzielt wird und Stahlruthen für Flugangel biegsamer sein dürfen als andere Ruthen, sie besitzen dessenungeachtet bei schönem Schwung die nöthige Kraft zum Anschlag, haben den Vortheil, nicht krumm zu werden und sind keinem Einfluß der Witterung ausgesetzt.

Was nun die Behauptung des Herrn Germain betrifft, daß man in Deutschland um geringeres Geld dasselbe in feinen Ruthen herstellen könnte, was in England und Amerika zu 125—150 sh. verkauft wird, so ist dieses nur bei Massenfabrikation möglich. Welcher deutsche Fabrikant würde jedoch das Risiko übernehmen und einen Lagervorrath von solch' theuren Ruthen anfertigen? Glaubt Herr Germain, daß sich für diese Ruthen in Deutschland genügend Käufer finden würden, so irrt er sich sehr, denn es ist Thatsache, daß Käufer für Ruthen zu 80 Mark in Deutschland schon unter die sporadischen Erscheinungen gehören.

Es müßten also solche Ruthen nach auswärts exportirt, eventuell ein Weltgeschäft entrirt, auch andere Artikel, wie Rollen 2c., im Großen fabrizirt und Lehrgeld riskirt werden.

Herrn Germain ist doch sicherlich bekannt, daß die Engländer und jetzt auch die Amerikaner in feinen Ruthen den Weltmarkt beherrschen; in England existiren Angelgeräthefabriken, welche 400, 600 bis 800 Arbeiter beschäftigen und 6, 10 bis 14 Reisende in alle Weltgegenden senden.

Es wird ihm bekannt sein, welche Anstrengungen England macht, um sich das Monopol der Fabrikation von Angelgeräthen nicht aus der Hand reißen zu lassen.

Einsender könnte ihm Manches davon erzählen. Kaum hat ein deutscher Fabrikant einen Artikel billiger als England hergestellt, so offerirt denselben der englische Fabrikant über's Jahr noch billiger; — denn es ist ihm egal, ob er an dem einen Artikel noch etwas verdient oder nicht, wenn er nur den Konkurrenten aus dem Felde geschlagen hat. — Der Engländer kann das ja aushalten.

Nur in einigen Artikeln ist es bis jetzt gelungen, den Engländern und Amerikanern in deutscher Waare über zu werden; — darunter figurirt der Artikel „Angelschnüre"; hier kommt es weniger auf eine komplizirte Technik als pünktliche Arbeit, billige Arbeitslöhne und gutes Material an.

Wie viel unendliche Mühe hat es gekostet, sich damit in England einzuführen. Dem Einsender ist bekannt, wie vor mehreren Jahren gelegentlich einer Londoner Fischerei-Ausstellung die von Deutschland ausgestellten Schnüre in den hintersten Winkel der Ausstellung plazirt wurden. Londoner Angelsportzeitungen waren es, welche alsdann diesen Artikel als das beste Fabrikat aller Schnüre auf der Ausstellung bezeichneten. Trotzdem wurde dem betreffenden Fabrikanten keine Auszeichnung zu Theil. Erst nachdem er jene Sportsblätter gesammelt und dieselben auf dem Beschwerdeweg dem kaiserlich deutschen Konsulat zu London eingesandt hatte, erhielt er durch dessen Vermittlung eine Medaille.

Dieses nur als kleines Beispiel von vielen großen, wie rücksichtslos der Engländer seine Interessen wahrt.*)

*) Damit soll nicht gesagt sein, daß es unter englischen Fabrikanten keine Ausnahme von der Regel gibt.

Die Errichtung einer gegenüber England konkurrenzfähigen Fabrik (selbstverständlich mit entsprechendem Großbetrieb) in feinen Angelruthen, Haspeln und hundert anderen nöthigen Artikeln bleibt in Deutschland so lange ein Problem, als sich nicht zwei Unternehmer gefunden haben, von denen der eine ein technisch gebildeter Fachmann, der andere ein die englische und französische Sprache in Wort und Schrift beherrschender, mit dem Exporthandel vertrauter und genügend fundirter, erfahrener Kaufmann ist.

Eine unerläßliche, weitere Bedingung zum Prosperiren eines solchen Unternehmens wäre auch die, daß beide Inhaber genügende Kenntnisse und langjährige praktische Erfahrung im Angelsport haben, denn in diesem lernt man nie aus!

Herr Germain wird aus Obigem entnehmen, wie schwierig es ist, seine wohlgemeinten und patriotischen Auslassungen in Prosa zu übersetzen.

Ein deutscher Sportsangler.

VI. Ein verbessertes gleitendes Floß.

Mancher Sportangler, der aus persönlichen oder örtlichen Gründen beim Angeln auf Raubfische noch lebende Köderfische benützt und Wasser befischt, bei welchen weites Werfen oder tiefes Hängen nöthig ist, wird mir vielleicht Dank wissen, wenn ich ihn durch diese Zeilen auf ein verbessertes, gleitendes Floß aufmerksam mache und zu einem Versuch damit veranlasse. Zum besseren Verständniß lasse ich eine kurze Beschreibung des bisherigen gleitenden Korkfloßes vorangehen. Dasselbe besteht aus einem birnförmigen, der Länge nach durchbohrten Kork, durch dessen Bohrung ein ziemlich weit vorstehendes Röhrchen (Federkiel oder leichtes Metall) gesteckt ist. (Siehe H. Stork's illustr. Preisliste, Abbildung Nr. 847 Seite 22.) Die Schnur wird durch das Röhrchen gezogen. Außerhalb des Wassers senkt sich das Floß bis zum Blei, so daß das Gewicht (Köder, Blei und Kork) sich sehr nahe beisammen befindet. Man wirft deßhalb selbst mit kürzerer Ruthe ohne Anstrengung viel weiter und sicherer als mit dem gewöhnlichen Floß. Nach dem Wurf zieht das Blei die Schnur rasch durch das Floß, bis der Steller, eine Gummikugel, durch welche die Schnur gezogen ist, auffitzt. Beim Herausziehen hebt sich die Angel sofort; ein Schleifen findet also nicht statt, und man wird daher nicht leicht hängen bleiben. Diesen Vortheilen stehen jedoch auch Nachtheile gegenüber; denn beim Gebrauch stärkerer und damit auch steiferer Schnüre laufen diese nicht rasch genug durch das über das Wasser ziemlich hervorragende Röhrchen, und dieses nimmt ferner im Wasser eine schiefe Lage an, in unruhigem Wasser sogar eine fast horizontale, so daß der Angler nicht sicher ist, ob Blei und Köder auf Grund liegen, oder ob diese Lage dem Gewicht der Schnur zuzuschreiben ist. Einen bedeutenden Nachtheil hat auch der Steller in Form einer Kugel; denn diese läßt sich nicht durch die Ringe der Ruthe ziehen, verhindert demnach den Angler tiefer zu hängen, als die Ruthe lang ist. Selbst wenn sie klein genug wäre, würde sie dennoch beim Werfen an die Ringe anschlagen. Tiefes Hängen und weites Werfen schließen sich hier gegenseitig aus.

Um dem zuerst erwähnten Mangel abzuhelfen, schnitt ich das Röhrchen oben und unten, dicht am Kork, ab und nahm die scharfen Ränder weg. An Stelle der Gummikugel fertigte ich einen Steller, welcher flott durch die Ringe läuft; ich wickelte nämlich aus dünnem, hartem Messingdraht Schlangen von etwa $2^1/_2$ cm Länge, drückte in heißem Wasser erweichtes Guttapercha in der Mitte hinein und formte es durch Kneten und Rollen zwischen den flachen Händen gegen die Enden hin konisch, Mitte 5 mm dick und etwa $1^1/_2$ cm lang, so daß die Schlange noch beiderseits genügend frei bleibt. Die Weite der Wickelung richtet sich nach der Dicke der Schnur und wird so reichlich bemessen, daß der Steller sich leicht verschieben läßt, wenn diese in ihn geflochten ist.

Durch diese Einrichtung ist es mir möglich, selbst für Weitwurf 5 bis 6 m tief zu hängen, obgleich ich nur Ruthen von 3,7 m und 4,2 m Länge benütze. In Anglerkreisen fand ich bereits zahlreiche Nachahmer, welche mit dem so verbesserten Floß sehr zufrieden sind.

Karlsruhe (Baden). Harro Bermann.

VII. Vermischte Mittheilungen.

Schädigung der Fischerei durch Fabrikabwässer. Im Monat Oktober sind der Fischerei an den verschiedensten Orten wiederum recht erhebliche Schädigungen durch Fabrikabwässer zugefügt worden. Wir bringen hierüber eine kurze Zusammenstellung derjenigen Fälle, welche zu unserer Kenntniß gekommen sind aus den Berichten der Tagespresse:

Fischsterben in der Röthe.

Görlitz a. O., 3. Okt. Wieder, wie schon öfter, sind in den ersten Oktobertagen zahlreiche Fische in der Röthe und Strau abgestorben; Tausende von Fischleichen bedecken die Ufer der Gewässer. Da das Wasser Zufluß von der Zuckerfabrik Lebus erhält, nimmt man auch jetzt wieder an, die Fische seien aus der Fabrik vergiftet. Die Fabrik hat schon einige Male an die Fischerei Schadenersatz gezahlt. Es sind von der Polizeiverwaltung Proben von dem Wasser und den Fischleichen nach dem Reichsgesundheitsamt nach Berlin zur Untersuchung eingesandt worden.

Fischsterben in der Bode.

Leopoldshall, 6. Okt. In der Bode herrschte in der zweiten Oktoberwoche wieder ein allgemeines Fischsterben. Große und kleine Fische schwammen betäubt stromab und wurden in großer Menge gefangen.

Fischsterben in der Losse.

Cassel, 10. Okt. Am Sonntag, den 9. Oktober, konnte man in der Losse eine große Menge todter Fische beobachten; das Wasser hatte eine braune Farbe und war mit dickem Schaum bedeckt. Es ist diese Beobachtung in diesem Jahre schon mehrere Male gemacht worden, und der Fischbestand leidet durch die Verunreinigung des Wassers bedeutend.

Fischsterben im Schwarzbach.

Worms, 15. Okt. Durch den vor einigen Tagen begonnenen Betrieb der Zuckerfabrik Groß Gerau wurden in vier Tagen alle Fische des Schwarzbaches vernichtet. Zu Hunderten wurden und werden die verendeten oder mit dem Tode ringenden Fische von den dortigen Bewohnern mit Rechen aus dem Wasser gezogen. Bedenkt man nun, daß in den Gräben der an der Schwarzbach liegenden Wiesen die besten Laichplätze der Karpfen sich befinden, bedenkt man ferner, daß aus dem Rhein Aale, Hechte, Rothaugen, Barben 2c. in Menge in die Schwarzbach jedes Jahr aufsteigen und jedes Jahr einem plötzlichen Tode durch das Eintreten der Abwasser verfallen, bedenkt man endlich, daß die Schwarzbach fast die einzige jetzt noch übrige große Laichstrecke des hessischen Rheines ist, so ist leicht ersichtlich, daß nicht bloß die aus dem Rheine aufsteigenden Fische, sondern auch die Millionen Rekruten, die zum Absteigen bestimmt waren, jährlich vernichtet werden. Es muß daher die Verarmung des Stromes von Jahr zu Jahr zunehmen. Was können dagegen die von Seiten des hessischen Fischerei-Vereines jährlich stattfindenden Karpfen-Einsetzungen helfen? Durch die langjährigen Bemühungen unseres Fischerei-Vereines und aller Behörden, die sämmtlich den außerordentlichen Schaden anerkennen, wird demnächst Vorsorge getroffen werden, daß die Anlage von Berieselungen, zu denen sich auch die Fabrik verstanden haben soll, diesem Nothstande ein Ende macht.

Hirschhorn, 20. Okt. Vor einigen Tagen ging die Nachricht durch die Blätter, daß durch den Betrieb der Zuckerfabrik Groß-Gerau innerhalb vier Tagen der ganze Fischreichthum des Schwarzbaches vernichtet worden sei. Der Schaden sei um so größer und um so bedauerlicher, da die Schwarzbach fast die jetzt noch einzige übrige große Laichstrecke des hessischen Rheines sei 2c. Aus unserer nächsten Nachbarschaft können wir einen ganz analogen Fall anführen. Die Steinach nämlich, welche nach einem vierstündigen Laufe in Neckar-Steinach in den Neckar mündet, war schon in früheren Jahrhunderten wegen ihres Fischreichthumes berühmt. Ja es hat sogar im vorigen Jahrhundert der Kurfürst Karl Theodor von der Pfalz diesen kräftigen Gebirgsbach mit Perlmuscheln bevölkern lassen. Noch vor 20 Jahren war die Steinach reich mit Forellen besetzt; auch wurden hie und da werthvolle Perlen aufgefunden. Heute ist die Steinach von ihrer Mündung bis nach Schönau ohne jegliche Fische. Alle sind durch die Schönauer Fabrikanlagen vernichtet worden. Nun droht auch unserm Lachs- und Ulfenbache gleiches Schicksal. Fischer bemerkten in den letzten Tagen

wiederholt, daß die über Nacht eingehängten Netze Morgens mit einem röthlichen Flor überzogen waren. Die Farbe habe sehr ätzend auf die Netze eingewirkt. Es wird mit Bestimmtheit angenommen, daß eine in Wald-Michelbach kürzlich eröffnete Fabrikanlage Ursache dieser bedenklichen Erscheinung sei. Wenn man bedenkt, welchen Fischreichthum unsere Bäche enthalten, daß alljährlich im November und Dezember bei uns so werthvolle Seelachse gefangen werden und daß nun auf einmal diese edlen Thiere getödtet und aus unseren Gewässern ferngehalten werden sollen, so ist das nicht blos dem Fischer, sondern auch jedem Naturfreunde recht leid. Hoffentlich wird man an maßgebender Stelle der Sache sofort Beachtung schenken.

Fischsterben in der schnellen Deichsa.

Auch in der schnellen Deichsa ist wiederum, wie schon mehrfach in früheren Jahren im Oktober, ein größeres Fischsterben, veranlaßt durch Fabrikabwasser, vorgekommen.

Die Vernichtung des gesammten Fischbestandes in der Biele durch die Zellulosefabrik in Ziegenhals.

Ein sehr erhebliches Fischsterben, welches freilich nicht auf den gewöhnlichen Fabrikbetrieb, sondern auf einen sehr bedauerlichen Unfall zurückzuführen ist, fand ferner in der Biele bei Ziegenhals (Oberschl.) statt. Hierüber liegen folgende Nachrichten vor:

Ziegenhals, 6. Okt. Nachdem seit Jahren unser früher so klarer und heller Bielefluß diese Eigenschaften eingebüßt und sein Wasser recht trübe und ungesund geworden, ist der sonst so bedeutende Fischbestand dauernd zurückgegangen. Heute Morgen ist nun mit ihm gänzlich aufgeräumt worden. Man konnte bemerken, wie die Fische aus dem Strome in's seichte Uferwasser flüchteten, oft sogar an's Ufer sprangen, wo sie jedoch sämmtlich umkamen. Tausende der schönsten Forellen und anderer Fischarten liegen wie gesät nun todt an den Ufern oder werden von der Strömung mit fortgeführt, Forellen von 4—8 Pfund. Während sonst für Hebung der Fischzucht große Summen aufgewendet werden, muß man hier zusehen, wie der früher so reiche Fischbestand der gänzlichen Vernichtung anheimgegeben wird.

Langendorf (Kreis Neisse), 6. Okt. Heute früh gegen 5 Uhr kam ein derartig schmutziges schäumendes Wasser in der Biele abwärts wie bisher noch nie. Viele Tausende oder wohl richtiger Millionen einsömmriger Forellen und Weißfische schwammen todt im Wasser und liegen noch theilweise am Ufer; auch größere vielleicht 2—3sömmrige diverse Fische, sogar Karpfen, die wahrscheinlich aus durch das vorjährige Hochwasser zerstörten Fischhältern herrühren. Hoffentlich gelingt es den sofort behördlicherseits angestellten Recherchen zu ermitteln, wer diese Vergiftung des Biele-Wassers herbeigeführt hat.

Ziegenhals, 20. Okt. In der letzten Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung stellte Bürgermeister Kern einen Dringlichkeitsantrag zur Entschädigung für die Vernichtung der Fische in der Biele durch die Zellulosefabrik; der Antragsteller führte aus, daß in der Nacht zum 6. ds. Mts. durch schwefelige Säure auf einer Strecke von etwa 2750 Metern städtischen Terrains in der Biele sämmtliche Fische, sicherer Schätzung nach gegen 25 Zentner, getödtet worden sind. Es sei durch die Polizei festgestellt worden, daß in der genannten Nacht $12\frac{1}{2}$ Uhr in der hiesigen Zellulosefabrik ein ungefähr 33 000 Liter einer Lösung von schwefeliger Säure enthaltender Bottich gesprungen ist, dessen Inhalt sich in die Biele ergossen hat. Zur Feststellung des der Stadt hierdurch erwachsenden Schadens seien vom Magistrat bereits mehrfach Gutachten von Sachverständigen eingeholt worden. Die Zellulosefabrik habe sich inzwischen bereit erklärt, wegen einer zu zahlenden Entschädigung mit der Stadt in Unterhandlung zu treten. Die Versammlung beschloß, der „Neiss. Ztg.“ zufolge, den Magistrat zu ermächtigen, mit der Zellulosefabrik wegen Entschädigung des der Stadt durch Tödtung der Fische in der Biele entstandenen Schadens in Unterhandlungen zu treten und event. eine Vergleichssumme nebst Erfüllung verschiedener, die Aussetzung von Forellenbrut betreffender Bedingungen anzunehmen.

Präparirung von Fischen. Wiederholt ist namentlich von Sportsfischern der Wunsch geäußert worden, besonders große Fischtrophäen in trockenem Zustand ganz oder theilweise, z. B. nur den Kopf, präparirt und nach Art der Jagdtrophäen aufgestellt zu haben. Wir machen daher darauf aufmerksam, daß Herr J. N. Koller in München, Westenriederstraße Nr. 14, die Präparirung und Montirung von Fischköpfen gut und geschmackvoll besorgt. Der Preis beträgt je nach der Größe der Köpfe 3 bis 10 Mark.

Für die Errichtung einer Versuchsanstalt zum Studium der Flußverunreinigungsfragen tritt Geheimrath Dr. Schmidtmann, vortragender Rath in der Medizinalabtheilung des Kultusministeriums, in der „Vierteljahrsschr. für ger. Med." ein. Unter Berufung auf Prof. Weigelt legt er dar, daß in dem Unterrichte der technischen Hochschulen die einschlägige Unterweisung nicht zu ihrem Rechte kommt. Dieß hängt damit zusammen, daß der Laboratoriumsversuch und das Bücherstudium nicht genügen. Für größere Versuche aber reicht der „meist schmal bemessene Etat der Institute nicht aus. Unerläßlich aber ist die Beobachtung an größeren Versuchsanlagen, wenn überhaupt brauchbare Ergebnisse erreicht werden sollen. Dr. Schmidtmann führt aus: „Das Bedürfniß zur Ausfüllung der aufgedeckten Lücke ist ein dringendes, ich möchte sagen, augenblickliches. Es zu befriedigen sind diejenigen an erster Stelle berufen, die vornehmlich ein Interesse an dem wissenschaftlichen Ausbau der Abwässerreinigung haben: die Aktiengesellschaften für Städtereinigung und Kanalisation, die großen Industrien, die Kommunalverwaltungen u. s. w. Eine aus gemeinsamen Mitteln nach dem Vorbilde des Vereins „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" gegründete zentrale Versuchsanstalt würde den Interessen aller Betheiligten dienen können, und die hierfür aufgewendeten Mittel würden einen Gewinn für die Sache und den einzelnen Theilhaber in erreichbare Nähe rücken, zumal eine Bestreitung der Unterhaltungskosten aus den Gebühren für die im Auftrage von Interessenten auszuführenden Untersuchungen, wie sie u. A. durch die Forderung der Aufsichtsbehörde an den Reinheitsgrad der Abwässer dauernd nothwendig werden, nicht ausgeschlossen erscheint. Eine Verbindung mit den staatlichen Behörden erachte ich dabei als selbstverständlich; welcher Art dieselbe sein soll, kann der Entwicklung vorbehalten bleiben. Jedenfalls ist die Erwartung berechtigt, daß die Staatsbehörden einem derartigen privaten Vorgehen ein wohlwollendes Entgegenkommen zeigen werden, denn auch diese haben ein lebhaftes Interesse, durch die Wissenschaft bei der schwierigen gesetzlichen Behandlung der Flußverunreinigung unterstützt zu werden, nachdem durch die Erklärung des Herrn Ministers Freiherrn v. Hammerstein in der Sitzung des Abgeordnetenhauses am 17. Mai 1898 gelegentlich der Interpellation wegen der Verunreinigung der Elster und Luppe festgelegt ist, daß eine gesetzliche Regelung wegen der Verunreinigung der Flüsse stattfinden werde, wenn diese auch nicht in dem Gesetz für ein allgemeines Wasserrecht beabsichtigt ist."

Fischausstellung in Tharandt. Der Sächsische Fischerei-Verein gibt bekannt, daß er beabsichtigt, gelegentlich der in der ersten Hälfte des Monats November ds. Js. stattfindenden dreitägigen Vorlesungen des Herrn Prof. Dr. Nitsche an der Forstakademie zu Tharandt über künstliche Fischzucht (Salmoniden) an einem dieser Tage eine Wanderausstellung von Salmoniden zu veranstalten. Diejenigen Mitglieder des Fischerei-Vereins, welche sich mit selbstgezüchteten Salmoniden an dieser mit Preisbewerb verbundenen Ausstellung betheiligen wollen, sind ersucht, bis spätestens zum 1. November ds. Js. diesbezügliche Mittheilung unter genauer Angabe der von ihnen auszustellenden Fische (Anzahl der Fischarten nach Jahrgängen getrennt und ob künstlich gefüttert oder nur mit natürlicher Nahrung aufgezogen) an die Geschäftsstelle des Fischerei-Vereins gelangen zu lassen. Genaue Mittheilung des Ausstellungstages kann erst später erfolgen. Die näheren Bedingungen, unter denen Salmoniden zu der beabsichtigten Ausstellung zugelassen werden, erhalten die Betheiligten unmittelbar nach der erfolgten Anmeldung der Betheiligung von der Geschäftsstelle zugeschickt.

Vertilgung von Fischfeinden in Hessen. Im Rechnungsjahr 1897/98 wurden im Großherzogthum Hessen erlegt: 60 Fischreiher und 38 Fischottern. An Prämien wurden für Erlegung derselben bezahlt: Fischreiher 60 × 1 = 60 Mk., Fischottern 38 × 6 = 228 Mk., zusammen 288 Mk.

Darmstadt, den 24. Oktober 1898.

Das Sekretariat der Großh. Hess. Min. der Finanzen.

Die Lachszucht in Böhmen wurde unter der Leitung des Prof. Dr. Anton Fric auch in diesem Jahre mit sehr gutem Erfolge durchgeführt. In Folge des hohen Wasserstandes im Frühjahre 1897 gelangten sehr viele Lachse in die Votava oberhalb Schüttenhofen, so daß dadurch die Befruchtung von sehr vielen Eiern ermöglicht wurde. Herr Joh. Raab in Schröbersdorf bei Unterreichenstein erzielte 288,000 befruchtete Lachseier, Josef Markuci in Schüttenhofen 50,000, Jakob Bauer in Langendorf 24,000, Herr Forstkontroleur Jaroška in Herrns-

kretschen 40,000. Demnach wurden 402,000 befruchtete Eier von einheimischen Lachsen erzielt. Der Deutsche Fischerei-Verein in Berlin sandte 500,000 embryonirte Lachseier aus den Anstalten von Hüningen und Kleyfingen, somit war es nicht nöthig, Einkäufe von Lachseiern im Auslande zu machen. Im Ganzen kamen 902,000 Eier an zehn Brutanstalten, in welchen die Ausbrütung mit sehr geringen Verlusten durchgeführt wurde, zur Vertheilung. Es kamen im April und Mai von 30 mm langen jungen Lachsen folgende Mengen in die Zuflüsse der Elbe und Moldau zur Aussetzung: In Schröbersdorf bei Unterreichenstein durch Herrn Joh. Naab 230,933, in Schüttenhofen durch Herrn J. Markuci 168,776, in Tusset durch Herrn A. Ruttensteiner 89,000, in Zalesi bei Volyn durch Herrn J. Masak 19,073, in Ekyn bei Volyn durch Herrn Pokorny 29,472, in Tazovec durch den Fischerei Verein 28,050, in Gabel a. d. A. durch den Fischerei-Verein 108,313, in Nekor bei Geiersberg durch den Fischerei-Verein 8807, in Zaluz bei Bergreichenstein durch den Revierförster Herrn Moravec 78,767. Demnach im Ganzen 868,320. Die Erfolge der nun durch viele Jahre gepflegten Lachszucht zeigen sich vor Allem in der großen Menge von Salmlingen, die namentlich in der Otava von Horazdovic stromaufwärts bis in den Böhmerwald zu beobachten sind, aber leider sich nicht der gehörigen Schonung erfreuen. Bei einer im Juli vorgenommenen Bereisung konstatirte Herr Prof. Fric, daß die heurigen Salmlinge 4 cm, die vorjährigen 11 cm, die zweijährigen 14—18 cm Länge haben. Die großen Mengen von Lachsen, die in den letzten drei Jahren im Böhmerwalde gefangen wurden (so daß ihr Preis auf 80 Kreuzer per Kilo herabsank), hängt theilweise mit dem hohen Wasserstande im Frühjahre zusammen, der den Lachsen ermöglichte, die Prager Wehre zu passiren, zeigt aber deutlich, daß sich der Lachsstand bedeutend gehoben hat. Leider droht diesem schönen Fische durch die im Böhmerwalde entstehenden Cellulosefabriken und die theilweise Trockenlegung der Moldau bei Kienberg die Gefahr der Ausrottung.

Seltener Fang. Einen seltenen Fang machte in Döllnitz der Fischermeister W. Zu seinem Erstaunen gewahrte er, daß eine ausgelegte Hechtangel sich nicht mehr im Wasser befand und an das Ufer gezogen war. Im Gestrüpp versteckt hing an der Angel ein großer, stattlicher Fischreiher; der sonst sehr scheue und schlaue Vogel hatte jedenfalls das Fischchen als Köder bemerkt und sich bei Erlangung der Beute den Haken tief in den Hals gerissen. Der gefährliche Fischräuber war somit selbst in eine Falle gegangen und mußte seine Diebereien mit dem Leben büßen.

Ein 23.5 Kilogramm schwerer Hecht mit der Angel gefangen. Vor Kurzem fing der Constable Thomas Kenny vom Boot aus auf dem unteren Lough Mac Nean einen Riesenhecht von 23.55 Kg. (52 Pfund englisch) mit einer Abbey Mills-Spinnangel. Sein eigener Bericht über den Fang lautet: Ich fing den Hecht mit dem Abbey Mills-Spinner und einer Forellenruthe; als Köder hatte ich eine etwa 10 Centimeter lange Forelle. Als der Hecht angebissen hatte, ging er mit etwa 70 Meter Schnur auf den Grund. Nachdem ich die Schnur langsam aufgewunden und ihn herangeführt hatte, ging er noch einmal auf dieselbe Entfernung davon und sprang dann wohl einen Meter hoch aus dem Wasser. Um ihm keine Ruhe zu lassen, führte ich ihn wieder und wieder heran, so oft er auch versuchte zu entwischen, wobei er mir noch etlichemal an 20 Meter Schnur abrollte, bis es mir endlich gelang, ihn mit der Harpune fest zu machen. Von dem ersten Anbeißen, bis ich ihn glücklich gelandet hatte, war 1 Stunde 35 Minuten vergangen. Sein Gewicht von 23.55 Kg. wurde im Gasthof in Belcoo festgestellt, die Länge betrug 1.31 Meter (4 Fuß 3 Zoll englisch), der Umfang des Leibes 88.4 Centimeter (2 Fuß 9 Zoll englisch).

VIII. Personalnachrichten.

Der neue Leiter der biologischen und Fischerei-Versuchsstation des Deutschen Fischerei-Vereins am Müggelsee, Herr Dr. Paulus Schiemenz, erhielt von dem königl. preußischen Ministerium für Landwirthschaft einen Lehrauftrag zur Abhaltung von Vorlesungen über Fischkunde an der Berliner Landwirthschaftlichen Hochschule.

Bei der Bedeutung, welche, wie jetzt endlich mehr und mehr anerkannt wird, Fischerei und Fischzucht, und besonders Karpfen- und Forellenzucht, für die Landwirthschaft hat, erscheint

dieser Schritt des preußischen Ministeriums besonders dankens- und anerkennenswerth. Die kleine Station des Deutschen Fischerei-Vereins wird sich durch Aufwendung nicht allzu hoher Kosten zu einem wichtigen Lehrmittel für die landwirthschaftliche Hochschule ausgestalten lassen. An den vorhandenen Teichen wird sich das Abfischen und in der Brutanstalt der Station das Abstreichen, Befruchten, Ausbrüten und Aufziehen der Salmonidenbrut zeigen und damit in den studirenden Landwirthen ein erhöhtes Interesse für die Fischzucht anerziehen lassen, welches wir im Interesse der Fischzucht und der Landwirthschaft mit Freude begrüßen können.

Berichtigung. In Nr. 17 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" theilten wir die Verleihung der silbernen Medaille an Herrn Major v. d. A. Emil Aster mit, welcher irrthümlich als Schriftführer des Sächsischen Fischerei-Vereins bezeichnet wurde. Wir stellen diese Notiz dahin richtig, daß der Schriftführer des genannten Vereins Herr Oberst z. D. Camillo Aster ist, während Herr Major Emil Aster als stellvertretender Vorsitzender des Vereins funktionirt.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 35. (Herr **H. B.** in **K.**): Am 5. August ds. Js. fing ich im offenen Rhein einen achtpfündigen Hecht (Rogner), welcher beim Abstechen eine ziemliche Menge reifen Rogen von sich gab. Ist derartiges verspätetes Laichen schon anderwärts beobachtet worden und wie ist es zu erklären?

Antwort: Wir bitten aus unserm Leserkreis um freundliche Beantwortung der Frage.

Frage Nr. 36. (Herr **O. P.** in **H.** [Hannover]): Habe ich nöthig, in meinen Teichen die Entenjagd zu gestatten? Die Jagd war beim Anlegen derselben schon einige Jahre früher verpachtet. Der Pächter sagt, er wäre, da im Pachtkontrakt nichts bemerkt sei, berechtigt, auf den bespannten Teichen zu jagen, wodurch mir natürlich Schaden entsteht.

Antwort: Nach hannoverschem Jagdrecht hat der Teichwirth kein Recht, zu verbieten, daß der Jagdpächter die Teiche betritt, um darin die Jagd auszuüben. Nur wenn der Grundbesitz des Teichwirths eine zusammenhängende Fläche von mindestens 300 Morgen bildet, kann er verlangen, daß daraus ein besonderer Jagdbezirk gebildet wird. Anders ist es nach altpreußischem Jagdrecht, das auch in Schleswig-Holstein eingeführt ist. Nach diesem hat der Teichwirth das Jagdrecht auf den zur Fischzucht eingerichteten Teichen. A.

Frage Nr. 37. (Herr **L.** in **Fr.**): Wo werden aus gutem Eichenholz sauber und dauerhaft gearbeitete Fischfässer fabrizirt, welche den Transport lebender Forellen und das Umladen auf Eisenbahnen gut aushalten?

Antwort: Auf derartige Anfragen müssen wir im Prinzip auf den Inseratentheil der „Allg. Fisch.-Zeitg." verweisen.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 25. Oktober. Zufuhren reichlich, Geschäft lebhaft, Preise sehr wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	44—51	—	Winter-Rheinlachs	per 1/2 kg	—
Zander	—	87	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	31—50	14—15	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—650
Karpfen, mittelgroße	62	—	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	16—17	Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—500
Schleie	71	—	Dorsche	„ Kiste	200—350
Bleie	40—47	—	Schellfisch	„ Kiste	300—550
Plötze	—	10—25	Aale, große	„ Pfund	90—130
Aale	88	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München**, Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 22. Aufl. 6160.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — **Preis:** jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — **Inserate:** die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.
Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,
in Sonderheit
Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,
sowie
der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 22. **München,** den 15. November 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Bekanntmachung.

Ministerialentschließung vom 19. Oktober 1898.

Ueberhandnahme der Fischfrevel und fischereipolizeiliche Uebertretungen betr.

An das k. bayer. Staatsministerium des Innern sind durch den Bayerischen Landes-Fischerei-Verein Klagen der Fischerei-Interessenten gelangt, daß mit den höheren Werthen, welche durch die von Jahr zu Jahr erfreulich zunehmende rationelle Fischzucht den Gewässern zugeführt werden, auch der Fischfrevel namhaft sich steigert. Die interessirten Kreise hätten zwar nicht gezögert, diesem Mißstande durch Aufstellung von Wächtern und durch Gewährung von Prämien für erfolgreiche Strafanzeigen der Frevler thunlichst entgegenzutreten, allein diese Maßnahmen reichten nicht aus, zumal nicht überall seitens der Polizeibehörden der Verfolgung der Fischfrevel die gebotene Aufmerksamkeit zugewendet werde und die ausgesprochenen Strafen oft unverhältnißmäßig gering seien.

Die Distrikts- und Ortspolizeibehörden werden auf diese Klagen aufmerksam gemacht und beauftragt, der Verfolgung von Fischfreveln und fischereipolizeilichen Uebertretungen volle Beachtung zu widmen, nachdem der mit großer Mühe und erheblichen Opfern an Geld sich wieder hebende Fischbestand der Gewässer jeden möglichen Schutz verdient. Die untergeordneten Polizeiorgane und namentlich die Gendarmeriemannschaften sind mit entsprechenden Weisungen zu versehen.

Seitens des k. Staatsministeriums der Justiz wurden die k. Staatsanwaltschaften und Amtsanwälte angewiesen, in den Strafanträgen bei Fischfreveln u. dgl. auf Strafen hin zu wirken, welche der Bedeutung der Reate entsprechen.

München, den 19. Oktober 1898.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Frhr. von Feilitzsch.

Nachschrift der Redaktion: Der vorstehende Erlaß des Kgl. bayer. Staatsministeriums des Innern, dessen wohlwollende und einsichtsvolle Förderung aller auf die Hebung der Fischerei gerichteten Bestrebungen mit Recht allseitige und ungetheilte Anerkennung findet, wird in Fischerei Kreisen mit großem Dank aufgenommen werden. Derselbe ist geeignet, einem allgemein empfundenen Mißstand Abhilfe zu verschaffen.

II. Bekanntmachung des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins.

Der bayerische Landes-Fischerei-Verein beabsichtigt mit Unterstützung des königl. hohen Staatsministeriums des Innern durch seine Mitglieder, die Herren A. Schillinger, Vorstand der Fischzucht-Anstalt in Starnberg, und Prof. Dr. Bruno Hofer einen

Lehrkurs für praktische Fischzucht

abhalten zu lassen. Der Kurs wird am 16. und 17. Dezember 1898 stattfinden und zwar am ersten Tage in München, woselbst von 9 Uhr Vormittags ab im zoologischen Hörsaale der alten Akademie (Neuhauserstraße 51) Vorträge gehalten werden:

1. Ueber die Naturgeschichte unserer Zuchtfische mit vornehmlicher Berücksichtigung ihrer wirthschaftlich wichtigen Eigenschaften und Lebensgewohnheiten.
2. Ueber Salmoniden- und Karpfenteichwirthschaft.
3. Ueber die natürliche und künstliche Ernährung der Fische, mit Demonstrationen.
4. Ueber die natürliche und künstliche Fortpflanzung der Fische.
5. Ueber Krebszucht.

Am zweiten Tage sollen die Theilnehmer des Lehrkurses in der Fischzucht-Anstalt des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins zu Starnberg praktische Unterweisungen und Anleitungen erhalten und zwar:

1. Ueber Laichfische im Allgemeinen.
2. Ueber die praktische Ausführung der künstlichen Befruchtung.
3. Ueber Herstellung von Brutanlagen.
4. Ueber Transport: a) frisch befruchteter Eier, b) embryonirter Eier.
5. Ueber Aussetzung der Jungbrut.
6. Ueber Ernährung der Jungbrut.
7. Ueber den Nutzen der Pflanzen in Salmoniden-Weihern, insbesondere bei künstlicher animaler Ernährung.

Am Donnerstag den 15. Dezember 1898, Abends 8½ Uhr, findet im Versammlungslokale des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins (Museum, Promenadestraße) eine zwangslose Vereinigung der Theilnehmer des Kurses statt, wobei über eventuelle weitere Fragen Auskunft ertheilt werden wird.

Der Besuch des Lehrkurses ist Jedermann unentgeltlich gestattet. Um die Theilnahme an dem Kurs auch Minderbemittelten, insbesondere Berufsfischern, zu erleichtern, stellt der Bayerische Landes-Fischerei-Verein denselben eine Reiseunterstützung bis zu 15 Mk. in Aussicht, soweit die hiefür verfügbaren Mittel ausreichen. Hierauf bezügliche Anträge, welche umgehend

zu stellen sind, damit sie noch vor Beginn des Kurses verbeschieden werden können, sind zugleich mit der Anmeldung zum Kurs an die Geschäftsstelle des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins in München, Maxburgstraße, zu richten.

III. Bekanntmachung der Kgl. Württembergischen Centralstelle für die Landwirthschaft,

betr. die Zuerkennung von Preisen für Leistungen im Fischereiwesen für das Jahr 1898.

Für Leistungen im Fischereiwesen sind für das Jahr 1898 folgende Preise vergeben worden:

I. ein Preis von 50 Mk.:

Dem Müller Xaver Spieß in Enzlesmühle, Gemeindebez. Gebrazhofen, OA. Leutkirch, für Anlage einer leistungsfähigen Fischzuchtanstalt mit Streckteichen für Salmoniden und Cypriniden, nebst Karpfenlaichteichen, sowie für rationellen Betrieb einer ausgedehnten Teichwirthschaft;

II. je ein Preis von 45 Mk.:

1. dem Goldwaarenfabrikanten Josef Mayer in Welzheim für Einrichtung einer Fischzuchtanstait, sowie für Anlage verschiedener Teiche und rationellen Betrieb sowohl der Salmoniden- als Cyprinidenzucht;
2. dem Obermeister A. Gaiser in Oberndorf a. N. für Anlage mehrerer Teiche und Besetzung derselben mit geeigneten Fischarten, sowie Aufstellung von Brutapparaten;
3. dem Mühlebesitzer David Haisch in Liebenzell, OA. Calw, für rationelle Salmonidenteichwirthschaft, Errichtung einer größeren Fischzuchtanstalt und Anlage mehrerer Teiche;

III. je ein Preis von 35 Mk.:

1. dem Obergeometer Kleinknecht in Stuttgart für Aufstellung eines Fischbrutapparates und die Anlage mehrerer Teiche;
2. dem Stadtschultheißen Rilling in Ingelfingen, OA. Künzelsau, für Aufstellung und Benützung von Brutapparaten, Anlage und zweckmäßige Besetzung von Teichen sowie Vereinigung kleinerer Fischwasserstrecken zu einem geordneten Gesammtbetrieb;
3. dem Schultheißen Schmidt in Meimsheim, OA. Brackenheim, und
4. dem Burgermüller Friedrich Weitzsäcker in Brackenheim je für Anlage und Besetzung von Teichen mit geeigneten Fischarten, sowie Vereinigung kleinerer offener Wasserstrecken zu einem geordneten Fischereibetrieb;

IV. je ein Preis von 25 Mk.:

1. dem Oberförster Schultz in Geislingen a. St. (früher in Welzheim),
2. dem Fischzüchter Georg Pfeifle in Schönmünzach, OA. Freudenstadt und
3. dem Fischzüchter Friedrich Reich in Sterneck, OA. Sulz, je für Errichtung einer Fischbrutanstalt und Besetzung offener Gewässer mit geeigneten Edelfischen;
4. dem Bauern Johannes Hellstern und
5. dem Müller Josef Winz, beide in Isenburg, OA. Horb, je für Aufstellung von Brutapparaten und Herstellung von Salmonidenteichen;
6. den Postsekretären Dann und Beißer in Stuttgart, sowie dem Traubenwirth Off und dem Wagenfabrikanten Karl Neff in Fellbach, OA. Cannstatt, für Besetzung von für Fischzucht früher nicht benützten Teichen mit geeigneten Fischarten;
7. dem Landwirth Th. Reistenbach in Stockheim, OA. Brackenheim, für Anlage eines Teiches und Bevölkerung desselben mit geeigneten Fischarten.

Stuttgart, den 26. Oktober 1898. v. Ow.

IV. Bekanntmachung der Kgl. Württembergischen Centralstelle für die Landwirthschaft,

betr. die Aussetzung von Preisen für Leistungen im Fischereiwesen für das Jahr 1899.

Zur Förderung der künstlichen Fischzucht und eines rationellen Betriebes der Fischerei werden als Anerkennung für hervorragendere Leistungen auf diesem Gebiete, insbesondere für Errichtung zweckmäßiger Fischbrutanstalten, für Aufstellung und Anwendung geeigneter kleiner

Fischbrutapparate, für zweckentsprechende Einrichtung und rationellen Betrieb der Teichfischerei (in Setz- und Streckteichen), für Vereinigung kleiner Fischwasserbezirke zu einem rationellen Gesammtbetrieb etc. Preise von 20 bis 100 Mk. im Gesammtbetrag von 500 Mk. ausgesetzt.

Die Preisbewerbungen, welche eine Darlegung der Leistung, beziehungsweise eine nähere, unter Umständen mit Zeichnungen belegte Beschreibung der Anlage enthalten müssen, sind bis 1. März k. J. an die Centralstelle für die Landwirthschaft in Stuttgart einzusenden.

Diejenigen Fischzüchter, welche in den Jahren von 1893 ab Preise erhalten haben, können für das Jahr 1899 nicht wieder für die gleiche Leistung als Bewerber auftreten.

Stuttgart, den 26. Oktober 1898. v. Ow.

V. Die Umgestaltung der Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins zu Starnberg im Jahre 1897.

Die Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins zu Starnberg hat im vergangenen Herbste weitgehende Veränderungen erfahren.

Zu denselben drängte nicht nur das Bedürfniß nach einer umfassenden Jährlingsaufzucht, sondern auch die Rücksicht auf die Sicherungen des in der Anstalt geborgenen, zum Theil höchst werthvollen Fischmaterials. — Dieses war durch periodisch auftretende Infektionskrankheiten — namentlich Furunkulose — Erscheinungen, welche mit dem Mangel an Sonnenlicht und der Art des reichlich mit faulenden, organischen Stoffen durchsetzten Untergrundes zusammenhingen, in hohem Maße gefährdet.

Nicht minder bedenklich waren die fast alljährlichen Ueberschwemmungen, welche als eine Folge der mangelhaft durchgeführten Tracirung des Siebenquellenbaches die Verwendbarkeit des ganzen oberen Anstaltstheiles in Frage stellten.

Ueber die Maßnahmen mittelst derer die schwerwiegenden Uebelstände beseitigt werden könnten, hatte der langjährige technische Berather der Fischzuchtanstalt, Herr Intendantur- und Baurath Haubenschmied, im Frühjahre des Jahres 1897 eine Denkschrift ausgearbeitet, nach deren Angaben in Folge des einstimmigen Beschlusses einer außerordentlichen Generalversammlung des Vereines ohne wesentliche Abweichungen der Umbau erfolgte.

Es ist nunmehr am Südende des durch Grundkäufe etwas erweiterten Anstaltskomplexes der Siebenquellenbach durch ein aus Stampfbeton hergestelltes Ueberfallswehr unterbrochen. — Von dem Oberwasser aus erhält die auf der Ostseite des Thales angebrachte Vertheilungsgallerie, deren Hauptwasser von zahlreichen Quellenfassungen dieser Thalseite stammt, mittelst eines kurzen Rohrkanals auch einen Zusatz nahrungsreicheren Bachwassers.

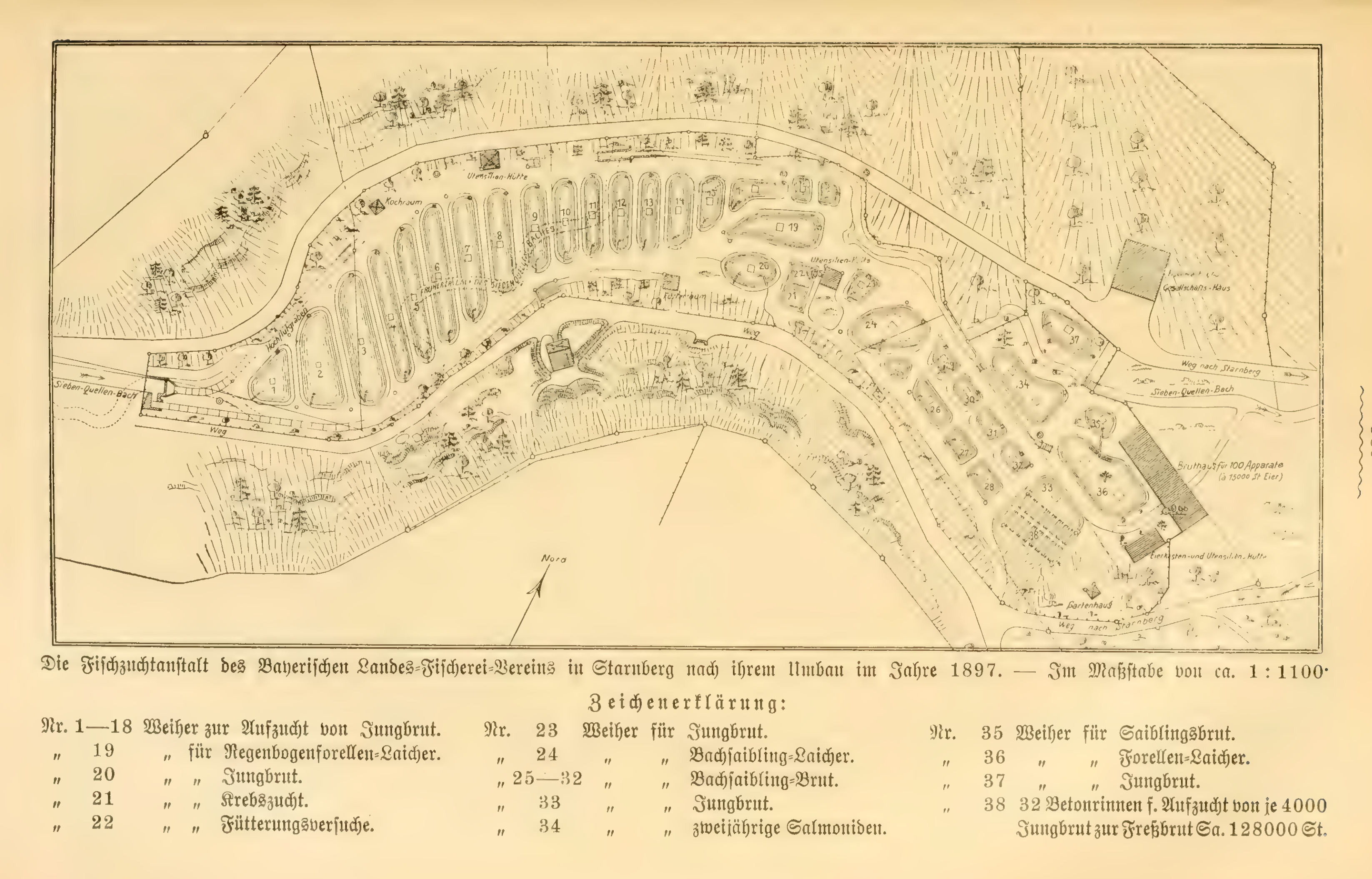
Die überwiegende Masse des Letzteren und namentlich die Hochwassermengen stürzen unabhängig von der Bedienung irgendwelcher Schleusen in einen tief ausgeschachteten, auf eine lange Strecke betonirten, theilweise überwölbten Fluthkanal ab.

Zwischen der Vertheilungsgallerie am Ostrande und dem Fluthgraben am Westrande wurde der ganze torfige, an vegetabilischen Bestandtheilen überreiche Untergrund bis auf die feste Kiesschichte ausgehoben und in einer Masse von 1500 cbm abgefahren.

Die neuen, langgestreckten Weiher sind mit beigeschafftem, lettigem Gerölle aufgedämmt und so angeordnet, daß jeder einzelne Teich von der Vertheilungsgallerie bis zum Fluthgraben reichend einen eigenen Zu- und Ablauf besitzt.

Die Ausführung des Umbaues wurde auf das Wesentlichste durch das ausgezeichnete Entgegenkommen des Besitzers der berührten, nachbarlichen Grundstücke, des Herrn Grafen von Almeida, erleichtert. Dagegen litten die Bauarbeiten, welche aus betrieblichen Gründen während des Sommers begonnen werden mußten, ungemein unter den ständigen Regengüssen, wie durch einen ganz unerwarteten Grundwasserandrang. Durch diese Verhältnisse wurde die Ausführung auch wesentlich vertheuert, so daß die Gesammt-Baukosten 17 000 Mk. erreichten.

Der erhoffte Erfolg ist, wie die Erfahrungen dieses Sommers ergaben, durch den Umbau vollständig erreicht worden. Auch während eines gewaltigen Unwetters, welches in der Umgebung großen Schaden verursachte und unterhalb der Fischzuchtanstalt eine Ueberschwemmung mit sich brachte, durchflossen die Hochwassermengen das Anstaltsgebiet ohne irgend welches Unheil anzurichten.



Die Fischzuchtanstalt des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins in Starnberg nach ihrem Umbau im Jahre 1897. — Im Maßstabe von ca. 1 : 1100.

Zeichenerklärung:

Nr. 1—18 Weiher zur Aufzucht von Jungbrut.
„ 19 „ für Regenbogenforellen-Laicher.
„ 20 „ „ Jungbrut.
„ 21 „ „ Krebszucht.
„ 22 „ „ Fütterungsversuche.

Nr. 23 Weiher für Jungbrut.
„ 24 „ „ Bachsaibling-Laicher.
„ 25—32 „ „ Bachsaibling-Brut.
„ 33 „ „ Jungbrut.
„ 34 „ „ zweijährige Salmoniden.

Nr. 35 Weiher für Saiblingsbrut.
„ 36 „ „ Forellen-Laicher.
„ 37 „ „ Jungbrut.
„ 38 32 Betonrinnen f. Aufzucht von je 4000 Jungbrut zur Freßbrut Sa. 128000 St.

Von Infektionskrankheiten ist die Anstalt seither befreit geblieben.

Der züchterische Erfolg ist ein unerwartet großer. In den neu angelegten, sonnigen Weihern wächst die in großen Mengen ausgesetzte Jungbrut prächtig heran. Selbst die Regenbogenforellen, deren Aufzucht bisher in Folge der niederen Wassertemperaturen zu wünschen übrig ließ, gedeihen in den neuen Teichen vortrefflich.

Mit den letzten baulichen Veränderungen ist das Reorganisationswerk für die Anstalt in Starnberg abgeschlossen und damit ein lang gehegter und zäh verfolgter Gedanke des rastlosen und weitsichtigen Anstaltsleiters, Herrn Schillinger, verwirklicht worden.

Die verschiedenen Schöpfungen, welche im Laufe der letzten Jahre planmäßig und beharrlich durchgeführt wurden, ermöglichen einen einfachen und systematischen Anstaltsbetrieb, sowie eine Sicherheit der Produktion, welche den bisher sehr schwierigen, merkantilen Theil der Geschäftsleitung ungemein erleichtert.

Wir bringen den Situationsplan der Anstalt nach erfolgtem Umbaue unseren verehrten Lesern zur Kenntniß, da speziell der jüngste Umbau der Starnberger Anstalt für die Züchter besonders lehrreich zu sein scheint, wie überhaupt die Ausnützung des immerhin beschränkten Anstaltskomplexes, dessen Ausrüstung mit solidest hergestellten Zuchteinrichtungen neuester Art und endlich die Vertheilung des zur Verfügung stehenden Wassers als mustergiltig betrachtet werden können. H.

VI. Krebszucht in kleinen Gerinnen.

Referat des Grafen Heinrich V. v. Mühle Eckart, erstattet in der Generalversammlung des oberpfälzischen Kreis-Fischerei-Vereins in Neumarkt i. O. am 29. September 1898.

(Auf Wunsch der Vorstandschaft veröffentlicht.)

Euer Excellenz, Geehrte Herren!

Nicht ohne Sorge gehe ich an die Erstattung meines Referates; denn ich werde Ihnen Neues kaum mittheilen können. Aber es dürfte doch von Nutzen sein, schon Bekanntes wiederum in's Gedächtniß zurückzurufen.

Wenn ich meinem Vortrage das Thema der Krebszucht in kleinen Gerinnen zu Grunde lege, so habe ich dabei dennoch die Wiederbevölkerung unserer sämmtlichen Wasserläufe im Auge, welche durch das, was man Krebspest heißt, so arg leiden mußten. Aber ich erachte eben, daß der so häufige Mißerfolg beim Krebseinsatz recht oft darin seinen Grund hat, daß man die großen Wasserläufe direkt besetzt. — Wollen Sie gütigst bedenken: Was sind 100 oder 1000 Stück Krebse im unbeschränkten großen Wasser? Wanderlustig, wie der Krebs ist, schwer sich fügend in Lebensbedingungen, welche seinem früheren Aufenthalte vielleicht nicht gleichen, und einsiedlerisch lebend, ist er so — ich möchte sagen — in's Unermeßliche ausgesetzt der Ueberwachung und Obsorge seines Züchters sofort entrückt; er begegnet nur Feinden, und, selbst angenommen, er habe sich der ihm neuen Welt angepaßt und sei eine Zeit lang dem scharfen Zahn großer Raubfische entgangen, so steht doch sehr zu befürchten, daß im Herbste zur Zeit der Annäherung der Geschlechter, oder richtiger gesagt, zur Zeit, wenn das Männchen das widerstrebende Weibchen aufsucht, er letzteres in dem weiten Flußgebiet nicht findet und dadurch wenig oder keine Nachkommenschaft erzielt wird.

Auch darf nicht vergessen werden, daß der Krebs in Folge der eigenthümlichen Anordnung seines Athmungsapparates, sehr empfindlich ist gegen trübes Gewässer. Wenn nun unsere Flüsse nach plötzlichem Hochwasser viel Sand und Schlamm führen, fühlt er sich in der Athmung beengt und wird instinktiv in weiter Wanderung diesen ihm schädlichen Einflüssen zu entfliehen trachten. Das Resultat all' dessen für den Züchter wird dann eben sein, daß er Zeit und Geld umsonst geopfert hat und vielleicht zu dem falschen Schlusse kommt, daß die Krebspest eben doch noch bestehe.

Anders verhält es sich aber, wenn wir die kleinen und kleinsten Gerinne zur Aufzucht, zur Wiederbevölkerung benützen. Im abgegrenzten Raume stehen hier die Thiere unter steter und leichter Ueberwachung des Züchters; er kann alle Feinde der Zucht leicht abhalten; bei dem meist nicht schwachen Gefälle sind die Nachtheile plötzlicher Ueberschwemmung weniger zu fürchten. Und hat sich dann gezeigt, daß die neuen Wohnsitze den Thieren passen und die Ver-

mehrung der Rasse gut fortschreitet, dann mag der Züchter seinen Ueberfluß der Freiheit überlassen; die Fortbevölkerung wird dann naturgemäß und flußabwärts fortschreiten.

Nicht jedes Gerinne aber wird tauglich zur Aufzucht sein: Harte, kalte Quellwasser werden den Edelkrebs nur langsam wachsen lassen, und, mögen die geehrten Herren ja nie vergessen: Das Wasser und die pflanzliche Nahrung muß kalkführend sein: denn ohne Kalk kann der Krebs nach der Häutung und schon vorher, wo die Natur durch Bildung der sogenannten Krebsaugen im Magen der Thiere die Materie zum Neuaufbau des Panzers ansammelt, diesen, der fast ganz aus Kalk besteht, nicht vollkommen und schnell genug bilden. Sie haben übrigens ein untrügliches Zeichen dafür, ob in dieser Beziehung das Wasser paßt darin, wenn Muscheln und Schnecken gedeihen. Der Schalenaufbau dieser Thiere gleicht dem des Krebses; für sie gelten also die gleichen Lebensbedingungen wie für den Krebs. Außerdem sei gleich hier bemerkt, daß diese Schalenthiere ein gerne genommenes und dem Krebse recht zuträgliches Futter bilden.

Das Ufer ist für die Zucht auch von besonderer Bedeutung. Es mag ja gelingen, den Krebs in Gerinnen zu halten, deren Ufer stark steinig sind, vorzuziehen ist aber stets weicher, humushaltiger Boden, denn dieß entspricht so ganz dem Bedürfniß des weiblichen Krebses, der, so lange er die Eier in der Entwicklung trägt — und dieß ist eine lange Zeit, fast $^2/_3$ Jahre lang — im selbstgegrabenen, seinem Leibesumfang knapp angepaßten Erdloch wohnen will. Vor Allem aber empfehle ich Ihnen Torf- oder Moorbodengerinne, vorausgesetzt natürlich, daß die Gewässer nicht durch Schwefelgehalt für den Krebs untauglich sind. Torfufer erfüllen nicht nur am besten die Bedingung leichter Durchbohrung und festen Haltes der Wandungen, sondern es ist auch festgestellt, daß die torfigen Wurzelfasern direkte und zukömmliche Krebsnahrung bilden.

Gestatten Sie, geehrte Herren, hier eine kleine Beobachtung, welche ich Ihrem Studium unterbreite: Sie werden nämlich finden, daß der Krebs den Wasserlauf von Ost nach West, oder umgekehrt, jenem von Nord nach Süd, oder Süd nach Nord vorzieht. Dieß ist für die Zucht wohl ebenso, wie für den Fang von Werth zu wissen. Der Grund für diese Eigenthümlichkeit ist meiner Ansicht nach in der großen Lichtscheu des Thieres zu finden, und es ist klar, daß das Südufer, also der Wasserlauf Ost-West, oder umgekehrt, den besten Schatten gewährt.

Haben Sie nun ein Gerinne, das von Natur aus dem Krebse so zuträglich ist, wie eben besprochen, so wird der Züchter doch gut thun, im Interesse des Genusses der Früchte seiner Bemühung, noch etwas künstlich einzugreifen. Ich empfehle vor Allem eine strenge Absperrung flußauf- und -abwärts. Abgesehen davon, daß Sie das Eindringen von Fischen, welche hauptsächlich den kleinen Krebsen verderbenbringend sind, verhindern, zwingen Sie vor Allem Ihre frischen Kolonisten zum Beziehen derjenigen Wohnungsstätte, welche Sie Ihnen bereitet haben. Ich habe ja schon anfänglich auf die Wandersucht des Krebses hingewiesen, und sehr lehrreich ist die Beobachtung des Marquis de Selve in seiner großen Krebszuchtanstalt bei La Têrtè-Alais, welcher bei frischem Einsatz eine Krebswanderung flußabwärts von 6 Kilometer in einer Nacht konstatiren konnte und zwar in einem Terrain, das für Krebszucht wie geschaffen war. In Folge der eigenartigen Einrichtung seiner Aufzuchtskanäle konnte Marquis de Selve die Flüchtlinge in wenigen Minuten an ihre ursprüngliche Einsatzstelle zurückbringen lassen; aber es dauerte meist wochenlang, bis sie sich ganz eingewöhnt hatten. Man wird diese Absperrungen wohl meist aus verzinkten Drahtgittern machen, ich möchte aber für jenen Platz, an welchem die kleine Nachzucht bleiben soll, wenn irgend thunlich, Kiesrechen empfehlen.

Sehr lohnend wird es sich erweisen, wenn Sie in Ihrem Zuchtgebiete der Natur noch etwas nachhelfen Wählen Sie nämlich eine natürliche Verbreiterung des Gerinnes, oder, wo eine solche nicht vorhanden, legen Sie sich eine solche an! Die Mühe ist ja nicht sehr groß: es genügt etwa 120 cm Wassertiefe und auf etwa 20 m Länge 5 m Breite. In Mitte dieses Wasserlaufes rathe ich nun aus unregelmäßig aufeinander gethürmten Steinen eine künstliche Insel zu errichten, welche den Wasserspiegel überragt. Während unter Wasser die Fugen zwischen den Steinen einfach frei bleiben, um nicht nur freie Wasserzirkulation zuzulassen, sondern insbesondere auch den Krebsen Tausende von Schlupfwinkeln zu gewähren, wird man sehr darauf bedacht sein müssen, diese Steininsel nahe der Wasseroberfläche und oberhalb derselben mit Moos u. dergl. zu dichten und mit Rasen zu belegen. Vor Allem aber ist in der Mitte dieses Inselkegels ein etwa 40 cm Durchmesser haltendes, bis auf den Grund reichendes Loch auszusparen, welches oberflächlich mit einem Brett gedeckt werden soll und mit einem Stück Rasen belegt werden kann.

Eine solche Insel wird in schnellster Zeit der vorzüglichste Aufenthaltsort unserer neuen Ansiedler sein: Die vielen Verstecke zwischen den Steinen sind ihm willkommen, von allen Seiten strömt stets frisches Wasser zu und erleichtert so wesentlich des Krebses Athmungsthätigkeit; die Rasendecke hält jeden Sonnenstrahl ab und veranlaßt jenes stete Dunkel, welches der Krebs so sehr liebt und in welchem das äußerst sensible Tastgefühl der Antennen das ersetzen muß, was dem so merkwürdig konstruirten Sehorgan nach unseren Begriffen vom Sehen mangelt.

Die zentrale Aussparung dieser Kunstinsel liefert aber auch einen herrlichen Futterplatz. Schnell werden sich dort bei regelmäßiger Fütterung die Bewohner sammeln und somit dem aufmerksamen Züchter stets die Möglichkeit vollständiger Kontrolle und leichten Fanges gewähren.

Ich lege auf Fütterung einen großen Werth. Gewiß kommt der Krebs auch ohne solche durch; ja ich habe die Erfahrung gemacht, daß der Krebs länger als ein Jahr fast gänzlich ohne Futter, im Aquarium beispielsweise, erhalten werden kann; aber dieß ist doch nur Experiment; der Züchter aber muß stets marktfähige, fette Waare haben und muß darauf Werth legen, daß seine Krebse thunlichst schnell wachsen. Freilich haben sie dazu, ihrer Natur nach, jedes Jahr nur höchstens acht Tage Zeit, aber meines Erachtens wird der gut genährte Krebs diese harte Zeit des Panzerwechsels, welche ohnehin jedesmal eine Art von Lebensgefahr für ihn ist, leichter überstehen, als sein magerer Kamerade und seine Glieder und Organe viel mächtiger dehnen als dieser. Es wäre mir von hohem Interesse, hier das Thema Ihrer Diskussion zu unterbreiten, ob denn eigentlich Stein- und Edelkrebs zweierlei Arten sind, ob nicht vielleicht die Nahrungsverschiedenheit nur scheinbar zwei Arten zeitigt; doch darf ich nicht zu sehr auf Ihre Aufmerksamkeit sündigen und möchte nur beifügen, daß ich als bestes Futter wohl gestocktes Blut empfehlen darf. Ferner sind Schnecken, Muscheln, zerkleinerte Frösche und Fische bekannte und bewährte Nahrungsmittel; von Pflanzen werden sie mit Trebern, Möhren, gekochten Rüben und Brennnesseln, welch' letztere sehr viel Kalk enthalten, gute Erfahrung machen. Daß die Pflanzenfasern des Torfes vom Krebse aufgenommen und assimilirt werden, habe ich schon früher erwähnt und Sie können sich hievon bei Untersuchung des Mageninhaltes von Thieren, welche aus solcher Bodenbeschaffenheit stammen, jederzeit leicht selbst überzeugen.

Nicht unwichtig ist die Frage: wie alt oder wie schwer die Einsatzkrebse sein sollen. Hier sind zwei natürliche Grenzen gezogen: Nicht zu schwer, denn sonst ist der Einsatz zu theuer; und nicht zu jung, sonst sind sie nicht sofort zeugungsfähig. Die Mannbarkeit tritt wohl mit dem fünften Jahre ein und wird der Krebs bis dahin etwa 20—25 Gramm schwer sein; also gehen 40 bis 50 Stück auf das Kilogramm. Diese Größe erachte ich für den Einsatz in solch' kleinere Zuchtanstalten für genügend. Zum Einsatz in fischreiche Gewässer, was ich ja ohnehin nicht empfehle, würde dieß Gewicht natürlich nicht genügen.

Die Verhältnißzahl des Einsatzes von Männchen zu Weibchen halte ich am geeignetsten wie 2:3. Die Befruchtung, oder richtiger die Ablagerung der befruchtenden Substanz, geschieht ja bekanntlich in körperlicher Berührung, nicht etwa wie bei den Fischen durch Ueberstreichen und ich bin der Ansicht, daß ein Männchen nicht im Stande ist, mehr als zwei bis drei Weibchen zu begatten. Ein vermehrter Prozentsatz an Weibchen würde also zur gewünschten Erzielung vermehrten Nachwuchses nutzlos, eine vermehrte Männchenzahl hingegen für diese selbst verderblich sein; denn sie würden zur Begattungszeit mörderische Schlachten liefern, welche bekanntlich leider mit Kannibalismus enden.

In der Anzahl des Einsatzes sind Sie fast unbeschränkt, natürlich unter Voraussetzung genügender Fütterung. Im begrenzten Raum ist lediglich die Zahl der Schlupfwinkel maßgebend und es wird Ihnen die künstliche Wohnungs- und Fütterungsinsel, von welcher ich vorher sprach, insoferne einen guten Maßstab geben, als Sie auf den Kubikmeter Insel etwa 100 Stück Einsatzkrebse zu 20—25 Gramm Gewicht rechnen können.

Von großer Bedeutung schließlich ist die Art, wie die zum Einsatz bestimmten Krebse dem neuen Elemente übergeben werden. Ermattet kommen die Thiere von der Sendung, nach vielleicht langer Bahn- und Wagenfahrt, an. Durch ein plötzliches Einwerfen in's Wasser, das tiefer ist, als die Körperhöhe des Krebses, würde dieser unfehlbar, so parador es auch klingt, ertrinken, d. h. ersticken. Es kann heute meine Aufgabe nicht sein, Ihnen den hochinteressanten Apparat und Vorgang der Krebsathmung vorzuführen; nur das muß ich kurz erwähnen,

daß, wie Sie ja wohl Alle wissen, das Wasser in einem ständigen Strom vom Schwanz gegen den Kopf zu durch die Kiemen gepreßt wird, und zwar durch einen kleinen, ventilatoren- oder turbinenartigen, sehr schnell schwingenden Apparat am vorderen Ausgang des Kiemendeckels. Sie können sich von der Wirkung desselben jederzeit überzeugen: Wenn Sie nämlich einen Krebs aus dem Wasser heben, so sehen Sie an der eben angeführten Stelle Luftbläschen hervorquellen; das ist die verbrauchte Luft, herausgeschafft durch die erwähnte schwingende Platte. Diese Vorrichtung ist es auch, welche es dem Krebs ermöglicht, längere Zeit außer Wasser zu leben: Die Kiemenhöhle ist nämlich mit Wasser gefüllt, dieses verhindert die Austrocknung der Branchien; durch diesen feuchten Raum preßt der Ventilator ständig frische Lebensluft und führt die verbrauchte nach vorne ab. Wird nun der Krebs, nachdem er längere Zeit gezwungen war, außer Wasser zu leben, plötzlich in tieferes Wasser versetzt, so wird die unter dem Kiemendeckel befindliche Luft an den Branchienspitzen zusammengepreßt durch das von unten aus einströmende Wasser und der subtile Ventilator vermag — besonders natürlich beim ermatteten Thiere — nicht schnell genug für Abzug derselben zu sorgen; d. h. der Krebs geht an Erstickung zu Grunde.

Verzeihen die geehrten Herren diese zoologische Abschweifung. Ich hielt die Kenntniß des Vorgangs für nothwendig, um Sie vor Schaden zu bewahren.

Es ist nach meiner Ansicht ein unrichtiges Vorgehen, wenn man die frisch angekommenen Krebse, wie es häufig geschieht, am Ufer auf den feucht gehaltenen Rasen ausschüttet, mit Wasser begießt und sie dann von selbst das Gerinne aufsuchen läßt. Der Uebergang von der Luft- zur Wasserathmung ist zu plötzlich. Die Thiere werden ihren ganzen Rest von Kraft verwenden, um nur dem verhaßten Tageslicht zu entfliehen und schnellstens das Wasser aufsuchen, zur Freude des unerfahrenen Züchters, aber nur um am Wassergrunde aus oben angeführter Ursache elend zu Grunde zu gehen.

Doch ist es nicht nothwendig, deßhalb zum Einsatz die Nacht abzuwarten, ja es ist dieß gar nicht zu rathen, aus leicht erklärlichen Gründen. Ich empfehle vielmehr Folgendes: Nehmen Sie einfache Korbdeckel aus Weidengeflecht, bestecken Sie dieselben rings herum mit Baumzweigen zur Abhaltung der Sonnenstrahlen und setzen Sie auf jeden Deckel so viel Krebse, daß dieses Floß im Wasser schwimmend, nur bis auf halbe Körperhöhe der Thiere, also 2 cm etwa, unter Wasser taucht. Auf dieser schwimmenden Insel werden die Krebse ruhig den allmählichen Wechsel in ihrer Athmung vornehmen und ganz ihrem eigenen Bedürfniß und ihrem Kräftezustand entsprechend, ihr eigentliches Element aufsuchen. So werden Sie vor Verlusten — wenigstens möglichst — verschont bleiben und mit Freude die Beobachtung machen, wie die untertauchenden Thiere mit kräftigen Schwanzschlägen das Weite gewinnen und ihren vorgerichteten Verstecken zustreben.

Wollen Sie aus meiner Schilderung des Athmungsvorganges auch noch dieß entnehmen, daß Sie, wenn Sie beispielsweise eine Anzahl Thiere gefangen haben und dieselben nicht gleich verwerthen können oder wollen, anstandslos dieselben an kühlem, feuchtem Orte in Netzen aufgehängt, 1—2 Wochen lang konserviren können. Ja Sie erzielen hiebei, wenn die Thiere zum Genusse bestimmt sind, den großen Vortheil, daß sich der Darm inzwischen gänzlich entleert.

Am Schlusse meines Referates bitte ich Sie noch um etwas geneigtes Gehör für eine Sache, die mir für die Krebszucht überhaupt von Wichtigkeit erscheint:

Wir werden bei allen Zuchtanstalten sorgfältig darauf Bedacht nehmen, die Natur in der Produktion der Nachzucht thunlichst zu unterstützen, Feinde und schädliche Einflüsse abzuhalten, kurz wir werden den ganzen Fortpflanzungsvorgang möglichst intensiv zu beeinflussen suchen.

Um nun zu sehen, ob dieß beim Krebse wünschenswerth und möglich ist, gestatten Sie mir wohl, in Kürze den Vorgang zu erzählen.

Im Monat Oktober wird unter den männlichen Krebsen eine große Unruhe und Wanderlust bemerkbar. Sie suchen die Weibchen auf, stürzen diese um, so daß der Rücken auf den Boden zu liegen kommt, halten sie so fest und setzen nun die befruchtende Materie, welche beim Ausfluß eine dicke, milchige Flüssigkeit ist, auf der Bauchseite zwischen den zwei letzten Gehfußpaaren fest. Die Materie erhärtet dort sofort zu nudelartigen, kreidigen Gebilden, welche hohl sind und die eigentlichen Spermatozoen umschließen.

In die Eileiter selbst, deren Oeffnungen bekanntlich an der Basis des dritten Gehfußpaares liegen, dringt die befruchtende Materie, meiner Ansicht nach, ganz bestimmt nicht ein.

Ungefähr vier Wochen nach diesem Vorgange findet beim Weibchen die Eierablage statt.

Die Eier verlassen die Eileiter, umhüllt von einer zähen Flüssigkeit, welche rasch zu einer elastischen Haut erhärtet, mittelst welcher das Weibchen dieselben an die feinen Haare seiner Schwimmfüßchen befestigt, wo sie, jedes an seinem eigenen Faden, in schöner Traubenform niederhängen. Auf dem Wege nun von der Eileiteröffnung bis zu ihrem Hängeplatz passiren die Eier an den oben erwähnten kreidigen Absonderungen vorbei und hier muß die Befruchtung stattfinden.

Etwa 250 solche Eier werden vom Weibchen dergestalt angeheftet; aber in den 7 bis 8 Monaten der nun folgenden Entwickelung, während welcher das Weibchen die Eier durch ständige Bewegung seiner Schwimmfüßchen immer mit frischem Wasser versorgt, nimmt die Anzahl derselben stets mehr ab und es ist als sehr viel zu betrachten, wenn im Mai dann etwa 80 junge Krebschen ausschliefen. Diese selbst bleiben nur kurze Zeit, wahrscheinlich bis zur ersten Häutung, an der Mutter hängen, nicht aber etwa durch einen häutigen Faden mit ihr verbunden, sondern einzig mittelst ihrer Scheeren, deren Spitzen anfänglich hackenförmig gebogen sind.

So soll sich der Vorgang regelmäßig abspielen. Leider aber erhält derselbe in der Praxis gerade im wichtigsten Punkte häufig eine Aenderung: Das Weibchen ist nicht von den gleichen Trieben ergriffen, wie das Männchen; die Eier sind ja zu der Zeit der Begattung noch gar nicht reif, so daß das Weibchen in der Annäherung des Männchens nur einen feindlichen Angriff erblicken kann. Wirklich flieht es denn auch und es ist immer nur das Resultat eines siegreichen und oft sehr erbitterten Kampfes, daß das Männchen seine Samenmaterie auf den Panzer des Weibchens festsetzen kann. Bei diesem Kampfe ist der Krebs rücksichtslos, er zerbricht dem Weibchen häufig Füße und Scheeren, ja er steht nicht an, wie ein französischer Schriftsteller bei Erwähnung dieses Vorganges sich ausdrückt, „seine heiligsten Pflichten so weit zu mißkennen", daß er das zerschundene, matte Weibchen sogar auffrißt. Ferner werden Sie bei aufmerksamer Betrachtung sehr häufig finden, daß die Samenmaterie über den ganzen Bauchschild des Weibchens, ja selbst auf den Rückenschild vertheilt ist, wie dieß beim Widerstand des Weibchens auch ganz natürlich ist.

Wenn aber die Materie nicht am Durchgangswege der Eier liegt, so ist sie nutzlos und die Eier bleiben unbefruchtet. Dieß ist wohl eine der Ursachen, warum ein so geringer Prozentsatz von Eiern zum Ausschlüpfen kommt. Ein weiterer Grund liegt freilich auch in der großen Menge thierischer und pflanzlicher Parasiten, welche das Ei während der Entwickelung bedrohen.

Hienach werden Sie mit mir übereinstimmen, wenn ich eine künstliche Beeinflußung des Fortpflanzungsgeschäftes für wünschenswerth erkläre. Die Möglichkeit freilich scheint mir nicht sehr groß. Denn an eine künstliche Befruchtung wird schon deßhalb nicht leicht zu denken sein, weil zur Zeit der Samenabgabe das Ei zum Empfang der befruchtenden Substanz noch nicht reif genug ist. Ich könnte mir zwar schon einen Weg denken, der hier zum Ziele führen könnte, doch darf ich die geehrten Herren nicht mit Problemen aufhalten, welche keine greifbare Gestalt haben.

Von Interesse sind die Versuche, welche in den 60er Jahren in Frankreich — ob auch anderswo, weiß ich nicht — damit gemacht wurden, die Eier gleich nach der Ablage von der Mutter zu trennen und auf bekannte Art künstlich zur Ausbrütung unter ständigem Wasserstrom zu bringen. Man hoffte damit dem verderblichen Einflusse der Parasiten zu begegnen. — Die Resultate waren jedoch stets schlecht, denn nach längstens 14 Tagen waren sämmtliche Eier in Zersetzung übergegangen. Dieß ist natürlich: War man ja doch von der falschen Voraussetzung ausgegangen, daß die Existenz der Eier von der Mutter unabhängig sei. Das ist aber nur theilweise der Fall. Denn, wenn die Eier auch noch so zart von den fast mikroskopischen Haaren der weiblichen Schwimmfüßchen weggelöst, weggebürstet werden, so ist eben doch eine Zerreißung des Fadens vorgenommen worden, mit welchem das Ei an den Schwimmfußhaaren befestigt ist und dieser Faden ist eins mit der äußersten Einhüllung, deren Wunde doch natürlich die Zersetzung des Ganzen herbeiführen muß.

Ein anderes Experiment gelang hiegegen recht wohl: Zur Zeit, kurz vor dem Ausschlüpfen, also im April etwa, wurden von eierbeschwerten Müttern der ganze Hinterleib abgetrennt und die Muskel- und Darmtheile daraus sorgfältig entfernt, so daß die ganze Eiertraube nur mehr an dem leeren Panzer hing. Dieser wurde nun an der Mitte einer etwa 30 cm langen Schnur befestigt, welche an ihrem oberen Ende einen Korkschwimmer trug, am unteren hingegen stark beschwert war, und dergestalt in ein Wassergefäß von ebenfalls 30 cm Wasserhöhe gesetzt, daß er durch einen

ständig auffallenden Wasserstrahl in schwingende Bewegung versetzt wurde, ganz ähnlich jener, welche das Krebsweibchen selbst hervorruft.

Die kleinen Krebschen schlüpften richtig aus und nahmen nach Entfernung des nunmehr nutzlosen Panzers gerne Wohnung in weitlochigen Schwämmen, welche auf den Boden des Wassergefäßes versenkt waren.

Dieses Experiment ist nach mehr als einer Richtung hin sehr lehrreich, aber es ist praktisch nutzlos; denn, wer möchte seine Zuchtthiere hiefür opfern!

Eines aber ist möglich, das ist: auf den regelrechten Vorgang des Begattungsaktes selbst einzuwirken.

Wenn Sie nämlich zur Zeit der Geschlechtsannäherung einen männlichen Krebs in die Hand nehmen und denselben einem unbefruchteten Weibchen entgegenhalten, so wird er dasselbe baldigst fest zwischen seine Füße einklemmen und nicht loslassen, wenn Sie die Thiere in dieser Umklammerung wieder auf den Wassergrund versenken.

Meist schon nach einigen Minuten wird sodann die befruchtende Materie abgesetzt sein. Wenn das Männchen hierauf separat gehalten wird, so läßt sich mit demselben nach Verlauf von drei Tagen das Experiment einem neuen Weibchen gegenüber wiederholen, und zwar mit Erfolg, während es ein drittes Mal kaum mehr gelingen wird, obwohl ich der Ansicht bin, daß in voller Freiheit das Männchen zur Befruchtung von drei Weibchen ausreicht. Vielleicht wäre dieß durch reichliche und zweckmäßige Fütterung auch künstlich zu erreichen. Doch ist dieser letzte Punkt für die Praxis untergeordneter Natur; die Hauptsache ist, daß Sie mit diesem Verfahren nicht nur das Weibchen vor Mißhandlung und Verletzungen schützen, sondern besonders auch die Samenablage genau auf jene Stelle hin konzentriren können, wo sie allein zur Eibefruchtung tauglich ist und dadurch den Prozentsatz der lebensfähigen Nachkommenschaft ganz bedeutend vermehren. Denken Sie sich nun zur kritischen Zeit eine größere Anzahl Männchen separirt gehalten und vom Züchter den Weibchen in der besprochenen Weise genähert, so ist klar, daß der Bestand an Zuchtthieren sehr geschont und der Nachwuchs erheblichst vermehrt werden kann.

Ich bin am Schlusse meines Referates angelangt und wäre sehr erfreut, wenn es mir gelungen wäre, bei dem Einen oder Anderen der geehrten Herren das Interesse zu weiterer Forschung angeregt und Ihre Aufmerksamkeit überhaupt auf die Krebszucht gelenkt zu haben.

Nachschrift der Redaktion: Die vorstehenden, sehr interessanten Ausführungen des Herrn Referenten verfolgen den praktisch höchst beachtenswerthen Vorschlag bei den Wiederbevölkerungsversuchen unserer Gewässer mit dem Krebs von den kleinen und kleinsten Zuflüssen auszugehen, die größeren, fischreicheren Gewässer aber vorerst außer Acht zu lassen.

Diesem Vorschlag können wir uns nur anschließen und zwar aus einem ganz anderen, mit der Ursache der „Krebspest" im Zusammenhang stehenden Grunde.

Bei unseren Untersuchungen über die Krebspest machten wir die Beobachtung, daß nicht nur die allgemeine als Krebspest beschriebene Krankheitsform des Krebses durch einen Spaltpilz, das Bacterium pestis Astaci, verursacht wird, sondern daß es noch weitere, im Wasser vorkommende und für den Krebs todtbringende Bakterienarten gibt, deren Zahl möglicher Weise sogar sehr groß ist. Wir haben inzwischen seit unserer ersten Publikation über die Ursache der Krebspest davon mehrere Arten kennen gelernt, worüber wir später berichten werden. Ferner fanden wir, daß der Krebs im Allgemeinen Bakterieninfektionen ganz auffallend leicht anheimfällt.

Wir haben hieraus den Schluß gezogen, daß die Ursache des Absterbens unserer Krebsbestände in einem indirekten Zusammenhange mit den zahllosen Wasserverunreinigungen stehen müßte, wie sie insbesondere gewissen Industrien und der Einleitung der menschlichen Fäkalien aus den Städten zur Last fallen. Es wird wohl auch jedem unbefangen Urtheilenden einleuchten, wenn wir durch Verunreinigung des Wassers namentlich mit organischen Abfällen den für die Krebse schädlichen Bakterien die Gelegenheit zum üppigsten Gedeihen schaffen, daß wir damit auch die Krebse schädigen müssen.

Aus diesen Gründen halten wir es für sehr zweckmäßig, die Wiederbevölkerungsversuche nach dem Vorschlage des Herrn Grafen von der Mühle Eckart in den kleinsten, von Verunreinigungen noch am meisten freien Gewässern, zu beginnen.

Dieser Vorschlag deckt sich ferner zum Theil auch mit einem schon früher von uns gegebenen Rathschlag, Krebse vor dem Auslassen in freie der Kontrole entzogene Flüsse, einige Wochen in ge-

schlossenen, der Beobachtung zugänglichen Räumen so zu sagen quarantäniren zu lassen, da es oft genug vorgekommen sein wird, wegen der großen Empfindlichkeit des Krebses gegen Bakterieninfektionen, daß man auf der Reise bereits infizirte und den Todeskeim in sich tragende Krebse ausgesetzt hat, deren Fortkommen daher unmöglich war. Auf diesen Umstand sind gewiß zahlreiche Mißerfolge bei den Wiederbevölkerungsversuchen in sonst völlig gesunden Wässern zurückzuführen.

Prof. Dr. Hofer.

VII. Beobachtungen über das Vorkommen des Tetracotylus percae fluviatilis (Moulinié) und einige Krankheitserscheinungen des Barsches.

Von Prof. Gian Pietro Piana.

Herr Professor Piana hat an den Barschen des Lago di Varese, ferner des Lago di Comabbio, Lago di Monate, Lago Maggiore und Lago di Como Untersuchungen über deren hauptsächlichste Parasiten angestellt. Wir geben das uns freundlichst zur Verfügung gestellte Manuskript des Autors nachfolgend im Auszuge wieder.

Professor Piana begann seine Studien im April d. J. im Lago Varese, in welchem ein starkes Sterben der Barsche zur Beobachtung gekommen war. Es fand sich in mehr als 90 % der untersuchten Fische, und zwar ausschließlich bei den Barschen, ein Plattwurm im Larvenzustand, der zuerst von Moulinié beschriebene Tetracotylus percae fluviatilis.

Moulinié hatte denselben 1856 bereits in den Barschen des Genfer Sees nachgewiesen; und zwar fand er ihn bei fast allen untersuchten Exemplaren und zu allen Jahreszeiten. Die Würmer schmarotzten hauptsächlich in der Nähe des Herzens, entlang den großen Gefäßen, zwischen den Muskeln und in den Fettzellhaufen in der Nackengegend. In der warmen Jahreszeit schienen sie weniger zahlreich, aber weiter entwickelt und lebhafter zu sein als im Winter.

Nach Moulinié stammen die Tetrakotylen aus einer im Wasser lebenden, cercarienartigen Form, die im Körper von Weichthieren und Fischen sich zu entwickeln vermag, ehe sie in den Körper anderer Thiere gelangt und dort sich völlig ausbildet.

F. Zschokke fand in den Karpfen des Genfer Sees in der Zeit vom Dezember 1882 bis September 1883 gleichfalls reichliche Cysten des Tetracotylus theils im Bauchfell verstreut, theils, und hauptsächlich, auf der Innenfläche der Schwimmblase. Ein Unterschied der Häufigkeit nach der Jahreszeit war nicht festzustellen.

Piana traf die Parasiten am häufigsten in Schwimmblase und Nieren, weniger reichlich im Peritoneum, in der Umgebung des Herzens und zwischen den Muskeln. Manchmal enthielt ein Fisch gegen 100 Stück, gewöhnlich schwankte die Zahl von 10 bis 30. Ueberall sind sie in bald geräumigen, bald auch sehr engen Kapseln (Cysten) von Bindegewebe eingeschlossen, deren Wand bis zu $^1/_{20}$ mm dick werden kann. Ihrer Form nach beschreibt sie Piana als ellipsenförmige Scheiben von verschiedener Größe, im Mittel $^{70}/_{100}$ mm lang, $^{55}/_{100}$ mm breit, $^{38}/_{100}$ mm dick. Der ganze Körper ist angefüllt von Kügelchen einer farblosen, stark lichtbrechenden Substanz (Kalk?). Der vordere oder Mund-Saugnapf ist etwas klein, liegt auf der Bauchseite; ihn durchbohrt die Mundöffnung, die in einen ganz kurzen Schlund und weiter in den gabelig getheilten Darm führt. Der hintere oder Bauch-Saugnapf liegt ziemlich genau in der Mitte der Bauchfläche und ist von mäßiger Größe; die zwei Seiten-Saugnäpfe liegen seitlich und etwas hinter dem Mundsaugnapf und sind von vorne nach hinten in die Länge gezogen.

Ihrer zoologischen Stellung nach glaubt Piana die beschriebenen Tetrakotylen in Uebereinstimmung mit den z. Z. herrschenden Ansichten, am wahrscheinlichsten den Holostomen, vermuthlich dem Genus Conchosomum, zurechnen zu müssen, als deren Larvenformen auch Linstow (1877), Ercolani (1881) und Brandes (1885) die Tetrakotylen betrachten. Aehnlich wie andere Plattwürmerlarven dürften die Tetrakotylen vor ihrem Eindringen in den Barsch ein Weichthier bewohnen und ihre endgiltige Form in einem andern Thier, wahrscheinlich einem Vogel, erhalten, der die Barsche verzehrt.

Außer im Varese-See wurden die Tetrakotylen auch in den Barschen des mit ersterem

in Verbindung stehenden Comabbio-Sees in ungefähr gleicher Häufigkeit getroffen (95 % der Fische infizirt). In den Barschen des Monate-Sees, der nicht mit den obigen, aber mit dem Lago Maggiore kommunizirt, fanden sich nur in ca. 10 % der gefangenen Barsche Tetrakotylen, während im Lago Maggiore an einer Stelle, wo ein Abflußkanal des Varese-Sees in denselben mündet, unter 20 gefangenen Exemplaren 19 mit Tetracotylus behaftet waren. Die Untersuchung von 157 Barschen aus dem Comersee (ausgeführt durch Besana und Piana) auf diese Parasiten ergab ein negatives Resultat.

Was die Schädlichkeit der Tetrakotylen für die Barsche anlangt, so scheinen dieselben den Tod der Fische bei dem damals beobachteten Massensterben nicht direkt herbeizuführen, wohl aber halten sie die Fische im Wachsthum zurück, so daß völlig geschlechtsreife Thiere, die stärker befallen sind, erst die Größe von zweijährigen Exemplaren aufweisen. Piana glaubt, daß sie die Thätigkeit der Schwimmblase und der dieser anhaftenden Gefäßdrüse stören, zumal sie sich hauptsächlich unten und vorn an der Blase finden, wo die Gefäße und Nerven vorbeigehen, und zwischen den Läppchen der genannten Drüse (?). Möglicherweise erzeugen sie zur Zeit ihrer Einwanderung in die Wand der Schwimmblase stärkere Reizungen und Störungen in derselben. Als Ursache des eingangs erwähnten massenhaften Absterbens von Barschen glaubt Piana, und wohl mit Recht, die Tetrakotylen nicht betrachten zu dürfen. Von anderen Parasiten fanden sich nur wenige Formen: manchmal ein kleines Distomum im Darm, daneben Larven von Bothriocephalus; letztere bald im Eierstock, bald in der Bauch- oder Seitenmuskulatur des Körpers. Auch diese kommen natürlich als Veranlassung des Fischsterben im Varese-See nicht in Betracht; dieselbe ist vorläufig unaufgeklärt. Dr. A.

VIII. Angelbriefe.

III.

Lieber Freund!

Sie fragen mich weiter, wie ich es anstelle, trotz starken Fanges jedes Jahr wieder eine gute Forellenausbeute zu machen. Diese Frage berührt ein so weites Gebiet, daß es mir schwer wird, im Rahmen meiner Briefe mich erschöpfend auszusprechen. Ich will es aber versuchen.

Sie lesen in den meisten Angelbüchern besondere Kapitel über die Fische und die Fischwässer. Ich finde, daß darin wohl die allgemeinen biologischen Grundsätze richtig aufgestellt sind, nicht aber, daß jeder Bach seine besondere Behandlungsart erheischt. So verschieden die Produktionskraft des Ackerbodens ist, gerade so verschieden zeigen sich die Bäche in Bezug auf Hervorbringung und Wüchsigkeit der Forellen. Als wesentlicher Punkt tritt nun hervor, daß die Forelle Schutz vor ihren Feinden, Verstecke, findet und daß die Verhältnisse des Bachbettes ein Ausruhen vom Kampfe gegen die Strömung gestatten. Sache eines Fischers, der seinen Bach und die Fische nicht lediglich vom Standpunkte des Fängers betrachtet, ist es, die den Fischen schädlichen Raubthiere zu bekämpfen. Zu diesen gehört in erster Linie der Mensch. Eine gute Aufsicht den Dieben gegenüber ist das Haupterforderniß zu einer gedeihlichen Entwickelung des Forellenbestandes. In zweiter Linie kommen Ottern, Reiher, Eisvögel u. s. w. in Betracht. Vielleicht komme ich später darauf zurück, wie man letztere Feinde in Schranken hält.

Diese beiden Punkte vorausgeschickt, stellt sich mir aber eine solche Fülle von Gesichtspunkten dar, daß ich Sie bitten muß, mir zu gestatten, etwas regellos in der Beantwortung Ihrer Frage zu verfahren. Auch wollen Sie mir, dem Nicht-Schriftsteller, eine gewisse Kürze bei Behandlung des Stoffes nicht übel nehmen.

Wieviele Forellen Sie Ihrem Bache jährlich entnehmen können, ohne den Bestand zu schädigen, kann nur die Erfahrung lehren. Diese Frage wäre besser so zu stellen, daß man nicht nur die Zahl der Fische, sondern auch das zu entnehmende Gewicht in's Auge faßt, und da komme ich auf die vorher zu erledigende Frage, ob Sie Ihren Sport lediglich aus Liebhaberei oder als Züchter und Geschäftsmann betreiben. Ferner aber drängt sich mir die Frage auf, wie ist das Wasser? Ich nehme an, der Bach sei an sich erster Klasse: Guter Humusboden mit hohlen Ufern, abwechselnde Strömung, theilweise bewachsene Ufer, Nebenbäche

zum Laichen. Da fragt es sich aber wieder, ob Sie auf größere Strecke, etwa 10 Kilometer, das Fischerei-Recht haben und ob Sie das obere oder untere Ende des Bachlaufes haben.

Ich glaube, am besten zu antworten, wenn ich praktische Beispiele anführe:

Ich habe u. A. die untersten 2 Kilometer eines Mittelgebirgsbaches der Sandsteinformation gepachtet. Starker Strom, trotz reichlicher Kunstwiesenwässerung genügendes Wasser. Bachbett lettiger Lehm, Ufer fest, stark verunreinigt durch hineingeworfenes Gesträuch, 5 Wässerungswehre, 2 Mühlgräben. Der Bach ist nur mit dem Wurm zu befischen. Er mündet in den Unterlauf eines Flusses von 10 Meter Breite, der 40—50 Kilometer oberhalb im A-Gebirge entspringt. Der Bach hat 12 Kilometer Lauf und kommt vom B-Gebirge. Die oberliegenden Fischerei-Berechtigten behandeln das Wasser nicht pfleglich. Trotzdem ist der Bestand mittelgut zu nennen, d. h. im überliegenden Theile. Der Fluß führt Hecht, Aal u. s. w., aber auch große Forellen und Aeschen und in neuerer Zeit Lachs. Laichgelegenheit ist in meiner Bachstrecke nicht. Die Ufer sind oft steil, bis 2 Meter eingeschnitten, stark bewachsen. Die Färbung der Fische ist außerordentlich wechselnd. In der Gegend der Bachmündung habe ich die Fluß Fischerei nicht.

Wie befische ich nun diesen Bach rationell? Ich suche alle Forellen (und nur dieser Fisch kommt vor) jährlich zu fangen, die eine Länge von 22 Centimeter und darüber haben. Als der Bach geschont wurde, war der Bestand gerade so, wie jetzt, wo ich ihn stark befische. Das hat seinen Grund darin, daß er wenig Unterschlupf bietet und oft reißend wird. Wird durch starke Schnee- und Regenfälle das hohe A-Gebirge heimgesucht, so ist der Fluß stark getrübt und die in demselben stehenden Forellen steigen gern in den Bach, wenn er klar ist. Daß die großen Aeschen nicht aus dem Fluß in den Bach aufsteigen, liegt meines Erachtens in dem Fehlen tiefer Kolke im Bachbette. Ist umgekehrt der Bach trübe in Folge starker Niederschläge im B-Gebirge, so werden die Forellen in den Fluß getrieben, wo sie besseren Schutz finden. Der Bestand ist also ein wechselnder, von den beiderseitigen Wasserverhältnissen abhängiger. Deßhalb erscheint es angezeigt, den Bach scharf zu befischen. Hätte ich die ganze Bachstrecke zu befischen, so würde ich in diesem Falle doch meinen heutigen unteren Theil scharf unter der Scheere halten, weil er keine Laichstellen hat und wenig Schutz gewährt. Habe ich heute die wenigen guten Stellen leer gefischt, so kann ich sicher darauf rechnen, diese nach eingetretenen großen Niederschlägen wieder besetzt zu finden.

Ganz anders liegt die Sache bei einem Bache, der auf dem A-Gebirge entspringt und nach 40 Kilometer Lauf sich in einen größeren Fluß ergießt. $1\frac{1}{2}$ Kilometer oberhalb der Mündung beginnt eine Fischerei und erstreckt sich, einen Nebenbach von 6 Kilometer eingeschlossen, auf über 30 Kilometer. Diesen Bach habe ich insofern geschont, als ich einige Jahre nur die großen Fische abnahm und Brut einsetzte. Er ist heute gut besetzt und wird, dem Bedürfniß meiner Fischzucht entsprechend, befischt.

Interessant ist nun ein 6 Kilometer langer Nebenbach. Derselbe durchfließt ein fruchtbares Wiesenthal. Viele Wehre und hohle Ufer, sowie Felsen bieten Unterschlupf. Trotzdem nun dieser Bach in jedem Frühjahr mit Scheitholz beflößt wird, hat er einen ausgezeichneten Forellenbestand, der folgendes merkwürdige Verhalten zeigt. Der Bach ist 1—2 Meter breit und ist 2 Kilometer oberhalb der Mündung behufs besseren Flößens auf eine Strecke von 300 Meter geradegelegt. Die Ufer sind hier mit starken Steinen ausgesetzt. Der Bach hat auf dieser Strecke in Folge der Geradlegung starken Strom, kein Ufergesträuch noch tiefe Stellen und doch habe ich alle 5 Schritt durchschnittlich den Biß einer Forelle. Der Grund liegt in den vielen und sicheren Verstecken, welche die meist hohl liegenden Ufersteine bieten.

In dem weiteren Oberlaufe wird das Wasser in Folge von Verzweigung so schmal, daß man oft nur 40 Centimeter Breite mißt. Auf dieser Strecke fange ich seit Jahren regelmäßig die besten Forellen. Wegen der Brut befische ich diesen Theil besonders stark und doch finde ich jeden Sommer, daß die besten aufgestiegenen Fische nicht in den Hauptbach zurückgefallen sind, während sie die tiefere Bachstrecke, die viele Laichplätze enthält, bald verlassen. Auch dieser Bach ist nur mit dem Wurm zu befischen. Nachdem er schon mehrfach durchgefischt war, fing ich in diesem Sommer in 6 Stunden 81 gute Forellen, darunter am obersten befischbaren Ende ein Weibchen von 38 Centimeter.

Die Erfahrung hat mir nun in 9 Jahren gelehrt, daß ich bei größerer Schonung nur

das erreichen würde, daß ich wohl große Exemplare im Bache ließe, die unter der Brut gewaltig aufräumen würden. Damit aber würde der als Brutbach ausgezeichnete Bach seinen Zweck schlechter erfüllen, wie heute. Der Bach wird nicht alljährlich besetzt. Der Aufstieg aus dem Hauptbache ist zur Laichzeit ungehindert.

Als drittes Beispiel möchte ich einen Bach anführen, den ich seit 7 Jahren gepachtet habe. Er hat eine Länge von 7 Kilometer, entspringt auf dem A-Gebirge und hat an den breitesten Stellen 2 Meter Oberfläche; oben ist er sehr gering an Breite, jedoch täuscht das sehr, weil die Ufer tief ausgehöhlt sind. Der Boden des Thales ist sehr fruchtbar. Er kann nur mit dem Wurm befischt werden und wird jedes Frühjahr mit Brut besetzt. Er mündet in denselben Fluß, den ich im ersten Beispiel anführte, jedoch 20 Kilometer oberhalb, wo derselbe reicher an Aeschen und Forellen ist. Ich fing im ersten Jahre nur 17 Forellen (20 Centimeter und mehr). Den Ottern und Fischdieben wurde nachgestellt. Das zweite Jahr ergab 170 Forellen. Jetzt fange ich zwischen 600—800 Forellen jährlich. Die Befischung kann und muß recht gründlich geschehen, weil erstens der Bach recht nahrungsreich ist und zweitens die aus dem Flusse aufsteigenden Bachforellen stark sind und der Brut recht schädlich werden können. Diesen Fluß befische ich auf 5 Kilometer. Er enthält große Aeschen, Forellen, Hechte, Aale u. s. w. Er wird mit der Fliege und Netzen befischt.

Außer den angeführten Bächen befische ich noch einen auf dem B-Gebirge entspringenden Bach, der mit einem Nebenbache, eine Strecke von gegen 20 Kilometer mißt. Das ist ein ausgezeichnetes Forellen- und Aeschenwasser für Fliegen-Fischerei. Außerdem ist der Bach von der Krebspest verschont geblieben.

Ich muß diesen Bach laut Kontrakt jährlich mit Brut besetzen. So sehr ich nun auch diesen Zwang im Allgemeinen für nützlich halte, so stellt sich doch heraus, daß man das Aussetzen nicht schematisch in gewissen Strecken vornehmen soll. In dem oberen Theil der Pachtstrecke fließt der Bach auf $^3/_4$ Kilometer durch tiefgründigen festen Lehm; dort ist derselbe 1 Meter breit, hat aber stark ausgehöhlte Ufer. Hier stehen die Forellen außerordentlich dicht und kommen in Folge dessen selten über 20 Centimeter. Ich sorge also dafür, daß die Zahl verringert wird, und bringe das zu kleine Zeug in eine schwächer besetzte Strecke. Ich vermeide, in dieser Region Brut auszusetzen.

Wollen Sie, werther Freund, aus Obigem sich entnehmen, wie Sie Ihren Bach befischen wollen. Petri Heil!

Ihr Germain.

IX. Bemerkungen zu den „Angelbriefen“.

Mit Freuden hat es der Angler begrüßt, daß die Leitung der „Münchener Allgemeinen Fischerei-Zeitung“, mit scharfem Blick für das, was nöthig ist, sich entschlossen hat, den Angelsport mehr als bisher zu unterstützen und für seine Verbreitung zu wirken durch Aufnahme von Sportberichten und anregenden Aufsätzen über das Angeln.

Herr Germain schrieb uns seine Angelbriefe und bringt damit Jeden, der sie liest, und der Anlage hat, ein Jünger Sankt Peters zu werden, plaudernd dazu, sich in der Angelkunst zu versuchen. Gleichzeitig bewahrt er denselben durch reifen Rath vor falscher Sparsamkeit und unrichtigen Ausgaben.

Dem entgegen entwickelt in Nr. 21 unserer Zeitung „ein deutscher Sportangler“ seine Ansichten, welche wesentlich von denen Germains abweichen.

Gestatten Sie einem unbetheiligten Dritten, die von ihm persönlich gemachten Erfahrungen vorzubringen. — Den Aufschraubespieß halte ich für praktisch; bei feineren Ruthen befindet sich außer diesem noch ein aufschraubbarer Gummiknopf, so daß dem Angler Spieß oder Knopf nach Belieben zur Verfügung steht.

Bajonet- und Schraubverschluß wird von ersten englischen Fabriken noch heute verwendet.

Ob der Angler Holz- resp. Rohr- oder Stahlruthen lieber führt, das ist lediglich Geschmackssache. Ich persönlich ziehe Rohrruthe vor. Zur Begründung führe ich an, daß ich vor Jahresfrist eine gespließte Bambusruthe mit Stahleinlage für ca. Mk. 95.— — Mk. 150.— ist mir zu viel, Herr Germain — bezog; mein Freund Max Ostend ließ

sich gleichzeitig eine Stahlruthe für ca. Mk. 45.— von einem ganz soliden, ersten deutschen Haus kommen. Unsere Ruthen differirten bei 5 Meter in der Länge nur um 10 Gramm im Gewichte. Die Bambusruthe mit Bajonetverschluß zeigt eine viel größere Hebekraft (Disting stowe) und ermöglicht weitere Würfe wie die Stahlruthe und ohne größere Anstrengung.

Die Stahlruthe zum Aufstecken schien zu biegsam, so daß leicht Doppelschlag erfolgt, und sie versagte außerdem „im Gefühl“ bei Weitwurf und Rucken auf Biß.

Massenfabrikation von feinen Ruthen findet auch in England nicht statt; massenhaft werden nur billige Ruthen hergestellt. Feine Ruthen fabrizirt man auf Bestellung und möglichst nach Angabe des Auftraggebers.

Daß unsere deutschen Schnüre gut und billig sind, damit stimme ich mit dem „deutschen Sportangler“ überein. (Rathe ich recht, so hat der „deutsche Sportangler“ kürzlich auf meine Veranlassung nach England geliefert.) In Rollen dagegen steht Deutschland hinter England zurück und ich hatte erst jüngst Gelegenheit zum Vergleichen. Dieselbe Rolle kostete bei einem ganz reellen, ersten deutschen Fabrikanten Mk. 7.— und in London Mk. 3.— bis 4.—.

Doch mit den Schlußfolgerungen in „V. Bemerkungen zu den Angelbriefen“ stimme ich mit dem „deutschen Sportangler“ nicht überein.

Daß bessere Ruthen gekauft werden, geht aus Germain's Briefen und aus meinem und Freund Ostend's Beispiel hervor und ich kann noch weitere Herren aus meinem Bekanntenkreise nennen.

Warum werden diese Ruthen größtentheils in England gekauft? Warum haben wir mit unseren schönen Gewässern nicht Angelgeräthe-Fabriken mit „400, 600, 800 Arbeitern“? Warum will sich ein Mann wie der „deutsche Sportangler“, der doch offenbar Fabrikant ist, an den Großbetrieb nur wagen, wenn er sichere Verbindung mit dem „Ausland“ halten kann?

Weil der deutsche Sportangler verkannt ist, weil er als minderwerthig betrachtet wird, weil ihn die Gesetzgebung nach Möglichkeit zurückdrängt.

Möge man sich doch an England ein Beispiel nehmen, möge man doch endlich anfangen, die wirthschaftliche Bedeutung des Angelsportes anzuerkennen sowohl hinsichtlich der Industrie, als auch der Pachterträgnisse, Fischkenntniß, Förderung der Zucht, Hebung des Verkehrs und in gesundheitlicher Beziehung! —

Welcher unserer Ichthyologen unternimmt es, die Sportsangler zu sammeln, und dieselben, der Allgemeinheit nützend, dem Deutschen Fischerei-Verein zuzuführen??? C. Sch.

X. Gleitendes Floß

zum Fange von Hechten mit lebenden Köderfischchen.

(Replik auf Artikel VI in Nr. 21.)

Mein gleitendes Floß besteht aus einer 9 mm diam. dicken Röhre von polirtem Ahornholz; diese Röhre ist 15 cm lang, im Licht 7 mm diam. weit, in Mitte mit 10 cm langem, konisch geformtem, grün lakirtem Kork umgeben und läßt auch die allerdickste Angelschnur mit Leichtigkeit durchgleiten.

Herr Bermann verwechselt mein gleitendes Floß, Preisliste Fol. 29 PL. 2, mit einem andern feststehenden Floß. Mein gleitendes Floß ist leider nicht illustrirt! —

Zunächst hat man die Erfahrung gemacht, daß die rothe Farbe an Korkflossen unpraktisch ist, weil nicht selten der Fisch statt auf den Köder auf das rothe Floß beißt, in der Meinung, es sei ein Stück Fleisch, daher ist das Floß grün lakirt.

Eine schiefe Lage nimmt mein Floß nur an, wenn die Bleikugel am Grund liegt, was nicht sein soll, oder wenn der Fisch mit dem Köder das Weite sucht. Die Bleikugel ist nämlich schwer genug, um das Floß im Wasser senkrecht schwimmend zu erhalten. Da man mit dem obigen Floß mit einem Ruthenhaspel und Schnur von 50 Yard fischt, an deren Ende ein Karabinerhacken eingesetzt ist, der durch die Ringe gezogen es ermöglicht, die Schnur in das ca. 4 m lange Vorfach mit Floß einzuhängen, so kann man damit in ganz beliebigen Tiefen fischen, man macht nämlich in die Gummikugel bis in die Mitte einen Einschnitt, so,

daß solche wegnehmbar ist und von außen an jeder beliebigen Stelle der Schnur wieder eingesetzt werden kann und nach Gutdünken sich verschieben läßt. Man kann auch statt der Gummikugel sich eines ganz kleinen, von außen eindrehbaren Floßes bedienen, welches Einschnitte ähnlich dem Norfolk-blei hat. Der Karabiner am Ende der Schnur gibt kein Hinderniß, da er die 7 mm weite Röhre des Floßes leicht durchpassiren kann.

Es läßt sich also mit obigem Apparat der Köder nicht nur in ganz beliebiger Tiefe halten, sondern auch beliebig, 20—30 m weit, auswerfen. Hiezu sind die Ringe an meinen 3-, 4- und 5theiligen Tonkinruthen vollkommen groß genug und bemerke noch, daß größere Ringe nur das Verfangen der Schnur beim Weitwurf befördern würden.

Mit obigem, durchaus sehr praktischen Apparat kann den ganzen Winter hindurch überall mit Erfolg gefischt werden, wo das Fischen mit lebenden Köderfischchen nicht verboten ist.

H. Stork.

XI. Vermischte Mittheilungen.

Lachs und Zander im Neckar. Unlängst wurden in einem Netze bei Heilbronn ein 3 Kilogramm schwerer Lachs und ein $2^1/_2$ Kilogramm schwerer Zander gefangen. Der Lachs war ein Männchen, beinahe laichreif, prachtvoll gefärbt, Magen auffallend klein, leer. Lachse scheinen in neuerer Zeit häufiger im Neckar zu erscheinen; auffallend ist, daß dies in diesem Jahr bei dem abnorm niederen Wasserstand geschah. — Zander wurden seit einer Reihe von Jahren, Dank der Fürsorge des Württ. Landes-Fischerei-Vereins, speziell des Herrn Professor Sieglin-Hohenheim, im Neckar und seinen Zuflüssen ausgesetzt. Im Allgemeinen behaupten die Fischer, der Zander verlange mehr Wasser und wandere abwärts; daß dies nicht bei allen der Fall, beweist der gefangene schwere Fisch; es war ein Milchner. Am 2. November hob sich der Wasserstand, das Wasser lief über die Wehre und die nächsten Tage sah man einzelne Lachse gegen die Wehre springen; die Fische können die Wehre nicht überwinden. W.

Der 7. Schlesische Fischverkaufstag fand im Anschluß an die Hauptversammlung statt. Es waren vorher zum Verkauf angemeldet: Gegen 1800 Centner 2—8pfündige Karpfen, 100 Centner Schleien, 6 Centner Hechte, einige Quanten Zuberfische, Goldkarpfen, Goldkarauschen und Speiseforellen, über 3000 Centner ein- bis zweisömmerige Besatzkarpfen und 100 Schock Besatzschleien. Dem Vernehmen nach ist ein ca. 3000 Centner starkes Angebot von Karpfen zu verzeichnen gewesen. Die Käufer verhielten sich sehr reservirt und trotzdem dadurch ein Preisrückgang veranlaßt wurde, hat sich der Umsatz nur auf etwa 1000 Centner beschränkt.

Ueber das angebliche Eindringen von Fischen in die Harnröhre. Unter diesem Titel hat C. Jobert, der im Jahre 1877 eine längere Forschungsreise in Brasilien machte, einen Artikel in den in Fischerkreisen kaum bekannten „Archives de parasitologie“ (Th. I 1898) veröffentlicht, dem wir Folgendes entnehmen: „Schon Martius erwähnt in seinem bekannten Werke über die Fische Brasiliens (München 1829—1831) einen von den Brasilianern Candiru genannter Fisch, der in die Ostia secretoria badender Menschen eindringen und natürlich arge Wunden, die nicht ohne Lebensgefahr sind, hervorrufen soll; da der Geruch des Urins es ist, der diese Fische anlocken soll, so binden sich die männlichen Anwohner des Amozonenstromes, wenn sie in's Wasser gehen, die Vorhaut mit einem Bande zu. Graf von Castelnau berichtet 1855 etwas Aehnliches von einem Trichomycterus pusillus genannten Fisch und auch der bekannte Ichthyologe Günther erwähnt in seiner Einführung in das Studium der Fische, daß die Indigenen Brasiliens Arten der Gattung Vandellia ꝛc. beschuldigen, in die Harnröhre badender Personen einzudringen. Der neueste Autor, Boulenger, reproduzirt diese Angaben über Vandellia cirrhosa und stützt sich hierbei auf Mittheilungen eines Arztes in La Plata. Jobert selbst war kaum 24 Stunden in Para, so wurde er schon vor den Candiru's ernstlich gewarnt. Anfangs glaubend, daß es sich um eine Uebertreibung oder ein Märchen handelt, wie solche ja oft genug von den „Wilden“ dem Weißen aufgebunden werden, wurde er doch anderen Sinnes, als er sah, mit welchem Ernst seine Leute (Indianer), bevor sie zum Fischen in's Wasser gingen, sich die Ligatur um die Vorhaut anlegten, was sie sicher nicht thun würden, wenn sie damit nicht eine ernste Gefahr zu vermeiden hofften. Eines

Tages erfuhr aber Jobert am eigenen Leibe, daß mit den Candiru's nicht zu spaßen ist: ein Flußbad nehmend, war er kaum 5 Minuten im Wasser, als er sich an verschiedenen Körperstellen attaquirt fühlte und das Wasser sich roth färben sah; an's Land zurückgekehrt, bemerkte er an sich etwa 1 cm lange, aus 5—6 parallelen Streifen bestehende Wunden, die stark bluteten und schmerzten, schließlich aber gut heilten. Es gelang ihm auch mit Hilfe eines indianischen Fischers, der eine frische, ihres Inhaltes beraubte Schale von Emys amazonica als Fangapparat benützte, der Candiru's habhaft zu werden, die sich als eine Trichomycterus-Art entpuppten; es ist das eine mit Vandellia, Stegophilus etc. nahe verwandte Gattung von Siluroiden, die auf dem Kiemendeckel scharfe Zähne führen, wodurch offenbar die Jobert zugefügten parallelen Wunden erzeugt waren.

Aber wo bleibt das Eindringen in die Harnröhre? Auch davon berichtet Jobert und zwar auf Grund der Angabe eines Arztes, Dr. Castro in Belem, der selbst aus der Harnröhre einer Negerin einen kleinen Candiru operativ entfernen mußte, der ihr angeblich beim Baden eingedrungen war. Das ist die einzige thatsächliche Angabe, die aber auch eine andere Erklärung zuläßt.

Des Weiteren berichtet Jobert über einen anderen, den Menschen angehenden Fisch der Ströme Südamerikas, der dort Piranha genannt wird; es sind das Arten der Gattung Serrasalmo, die bis 2 Fuß lang werden und arge Räuber sind; in wenigen Stunden reißen sie einem starken Rinde das Fleisch von den Knochen herunter, so daß nur das Skelet übrig bleibt; auch greifen sie badende Menschen an, thalergroße Stücke aus der Haut schneidend, und hierbei kann es wohl vorkommen, daß auch das Glied (Penis) abgebissen wird. Auf solche Erfahrungen mag es zurückzuführen sein, daß in manchen Gegenden Brasiliens die Fischer ihr Glied in eine kleine Kokosnuß bergen, die sie mittelst eines Palmfaserbandes am Leibe befestigen. Br.

Ueber das Vorkommen des gemeinen Aals mitten im Meere. Unter den Sammlungen von Meerthieren, welche von dem Fürsten von Monako dem Pariser naturhistorischen Museum zur Bestimmung und Bearbeitung überlassen wurden, fand der Ichthyologe des Instituts, Léon Vaillant, vor einigen Monaten einen Fisch, der schon durch die Umstände seiner Gefangennahme von Interesse war. Er stammte nämlich aus dem — Magen eines Cachelot (Walfischart), der zum Glück für den Untersucher die Verdauung des Beutestücks eben erst begonnen hatte, als er von seinem Schicksal ereilt wurde. Der Fisch war ungefähr 90 cm lang und armsdick; das Gewicht betrug $1^1/_2$—2 kg. Die zoologische Bestimmung ergab, daß er in allen Einzelmerkmalen die Eigenschaften des gemeinen Aals (Anguilla L.) aufwies. Der Fang desselben unter den genannten Umständen beweist, daß der Aal nicht blos, wie bekannt, alljährlich zur Laichzeit zu den Flußmündungen und in's Küstenwasser hinabsteigt, sondern sich soweit in's Meer hinaus begeben kann, um die Beute eines nur in hoher See lebenden Thieres werden zu können. (Mededeel. ov. Vischerij, 1898, Nr. 56, S. 124.)

XII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für die Provinz Brandenburg.

Einladung zur erweiterten **Vorstands-Sitzung** am Montag, den 21. November 1898, Nachmittags 5 Uhr pünktlich im Ständehaus, Berlin, Mathäikirch-Straße 20/21.

Tagesordnung:

1. Jahreshaushalt und Arbeitsplan 1899/1900.
2. Bericht über das Aussetzen von Fischen und Krebsen seit der letzten Vorstands-Sitzung 6. Juli 1898.
3. Bildung von ferneren Arbeits-Abtheilungen.
4. Vortrag des Herrn Karl Knauthe, Berlin: „Einige Versuche und Erfahrungen zur Ernährung des Karpfens.
5. Bibliothek.
6. Fischereikarte.
7. Ausbildung der Fischerei-Aufsichtsbeamten.
8. Fischerei-Wanderlehrer.
9. Kleine Mittheilungen.

Der Vorsitzende: Uhles.

Einladung zur **Hauptversammlung** am Montag, den 21. November 1898, Nachmittags 6 Uhr pünktlich im Ständehaus, Berlin, Mathäikirch-Straße 20,21.

Tagesordnung:

1. Jahreshaushalt und Arbeitsplan für die Zeit vom 1. April 1899 bis 1. April 1900.
2. Die rationelle Bewirthschaftung der Gewässer unserer Provinz.
3. Bericht über das Aussetzen von Fischen und Krebsen seit der letzten Hauptversammlung 31. März 1898.
4. „Vom Stralauer Fischzug." Vortrag des Herrn Magistratssekretärs Ferdinand Meyer, Berlin.
5. Die in der Provinz gebräuchlichen Fanggeräthe.
6. Bericht über Fischereirath und Fischereitag Schwerin, August 1898. Berichterstatter: Herr Forstmeister Reuter, Siehdichum, und Herr Dr. Paulus Schiemenz, Direktor der biologischen Fischerei-Station am Müggelsee.
7. Allgemeine Fischerei-Ausstellung Stettin, Oktober 1899.
8. Herabsetzung des Mindestmaßes der Krebse von 10 cm auf 9 cm für den Transit-Verkehr.
9. Kleine Mittheilungen.

Der Vorsitzende: Uhles.

Fischerei-Verein für den Regierungs-Bezirk Wiesbaden.

Mittheilung.

Die von Herrn Professor Dr. Heinrich Nitsche herausgegebene Broschüre: „Die Süßwasserfische Deutschlands ꝛc." kann von den Mitgliedern unseres Vereins zu dem von 1 Mark auf 50 Pfg. ermäßigten Preise (und 10 ₰ Porto) bezogen werden, vorausgesetzt, daß Bestellungen für 100 Exemplare eingehen. Bei Bestellung auf weniger als 100 Exemplare stellt sich der Preis für 1 Exemplar auf 75 ₰ (dazu 10 ₰ Porto). Anmeldungen zum Bezuge dieses höchst sorgfältig zusammengestellten und mit guten Abbildungen ausgestatteten Werkes, welches eine schnelle Bestimmung der Fische ermöglicht, werden möglichst bald an den Unterzeichneten erbeten.

Wiesbaden, Rheinstraße 33, Oktober 1898.

von Goetz, Schriftführer des Vereins.

XIII. Literatur.

Notes sur le pêche fluviale et maritime en Belgique par **L. Maes, Brüssel 1898** bei Ch. Bulens, rue de l'Escalier 22.

Die uns vorliegende Schrift des bekannten, vortrefflichen Kenners belgischer Fischerei-Verhältnisse gibt uns einen leicht faßlichen Ueberblick über die gegenwärtige Lage der Fischerei in Belgien. Nach einer kurzen historischen Einleitung erörtert der Autor die Fischereirechts-Verhältnisse, welche sich aus dem französischen Recht entwickelt haben und daher mit unseren einschlägigen Bestimmungen zumeist wenig prinzipielle Berührungspunkte zeigen. Interessant ist aus diesem Abschnitt die Angabe, daß der Staat für die Jedermann zustehende Fischerei mit der Handangel in den schiffbaren Gewässern jährlich etwa 50,000 Francs vereinnahmt. Das nächste Kapitel enthält eine sehr übersichtliche durch Abbildungen erläuterte Darstellung der in Belgien gebräuchlichen Fischereigeräthe, unter denen wir lauter alte Bekannte wiederfinden. In einer tabellarischen Uebersicht hierzu sind die Wasserläufe angegeben, auf welchen jedes Geräth erlaubt ist, ebenso die Zeiten, zu denen ihr Gebrauch freisteht, die vorgeschriebenen Maschenweiten und event. weitere Beschränkungen. Die Abbildungen sind in sofern ganz besonders instruktiv, als sich darin die Geräthe in montirtem Zustande während des Gebrauchs dargestellt finden. Der folgende und umfangreichste Abschnitt des Buches behandelt die Fisch- und Krebsfauna der süßen Gewässer Belgiens. Der Verfasser zählt hier 41 Fischarten auf, die sämmtlich auch in Deutschland vorkommen, stellt dieselben in zwar kleinen, aber sehr gut kenntlichen Abbildungen dar, beschreibt ihre äußere Gestalt und machte nähere Angaben über die mittlere Größe, das Minimalmaß, Schonzeiten, Nahrung, wirthschaftlichen Werth ꝛc. Dieser Abschnitt entspricht in seinem Inhalt, sowie in der Darstellungsform ungefähr dem kürzlich von uns besprochenen vortrefflichen Werk von Professor H. Nitsche: Die Süßwasserfische Deutschlands. Der belgische Verfasser ist freilich weniger kritisch vorgegangen. So erzählt er z. B. vom Karpfen, daß man denselben, um sein Fleisch zu verbessern, mehrere Wochen lang in feuchtem Moos an kühlen Orten mit Milch oder Brod, welches in Bier getaucht ist, füttern kann. Von weiteren fehlerhaften Angaben in diesem Kapitel ist uns aufgefallen die Behauptung, daß Karpfeneier bei 18—20° Celsius 1—3 Wochen (Tage wäre schon richtiger) brauchen sollen, um den Embryo zum Ausschlüpfen zu bringen, daß der Karpfen mit der Schleihe Bastarde erzeugen, daß die Blicke ein Bastard von Brachsen und Plötze sein solle.

Im Anschluß an die einheimische Fischfauna bespricht der Verfasser dann noch 12 Arten von ausländischen Fischen, deren Einführung in Belgien man sich angelegen sein läßt. Es finden sich darunter insbesondere die auch in Deutschland vielfach gezüchteten amerikanischen Barsch- und Salmonidenarten.

Es folgt hierauf ein Kapitel über Fischleitern, ein weiterer Abschnitt über die Arbeiten, welche man in Belgien mit Hilfe der künstlichen Fischzucht zur Wiederbevölkerung der Gewässer angestellt hat, und deren Erfolg der Verfasser an dem in der Neuzeit beträchtlich gesteigerten Handel mit Süßwasserfischen ausdrücklich konstatirt, trotz der starken Verunreinigung der belgischen Gewässer durch die Fabriken und der überaus weit verbreiteten und schwer zu steuernden unberechtigten Raubfischerei.

Der nächste Abschnitt über die für die Fische nützlichen und schädlichen Pflanzen und Thiere, welcher zahlreiche Irrthümer enthält, so z. B. daß der parasitische Krebs, Lernäocera cyprinacea, ein Pilz wäre u. A. m., bringt über den Otter eine sehr lesenswerthe und eingehende Schilderung. Vom Jahre 1889—1895 wurden in Belgien 2048 Ottern gefangen.

Hiermit schließt der erste nur der Süßwasser-Fischerei gewidmete Theil des ganzen Werkes, welches unsere der französischen Sprache mächtigen Leser an der Westgrenze gewiß sehr interessiren wird und deren Aufmerksamkeit empfohlen werden kann.

Der zweite, weniger umfangreiche Hauptabschnitt behandelt die Seefischerei und enthält wesentlich eine mit Abbildungen ausgestattete Darstellung der hauptsächlichsten, an den belgischen Küsten vorkommenden Seefische, worauf wir an dieser Stelle indessen nicht näher eingehen können. H.

XIV. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 8. November. Bei geringer Zufuhr ruhiges Geschäft, Preise fast unverändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis
Hechte	43—55	—
Zander	75	57
Barsche	—	20—24
Karpfen, mittelgroße	60—61	31—35
Flundern	—	—
Schleie	81	—
Bleie	—	—
Plötze	—	13
Aale	86	—
Ostseelachs	—	70—86
Wels	42	—

Fische	geräucherte	₰
Winter-Rheinlachs	per ½ kg	—
Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Flundern, Kieler	„ Stiege	250—650
do. kleine pomm.	„ „	50—150
Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—500
Dorsche	„ Kiste	200—350
Schellfisch	„ Kiste	300—550
Aale, große	„ Pfund	90—130
Stör	„ „	—
Heringe	„ 100 Stck.	300—1400

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 23. Aufl. 6160.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver, des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein ꝛc. ꝛc.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 23. **München,** den 1. Dezember 1898. **XXIII. Jahrg.**

I. Sitzung des teich- und seenwirthschaftlichen Ausschusses des Deutschen Fischerei-Vereins.

Dienstag, den 25. Oktober 1898, Vormittags 10 Uhr, in der Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins.

Anwesend die Herren: A. Schillinger-München, Kammergerichtsrath Uhles-Berlin, Vorsitzende der beiden Ausschüsse; Amtsgerichtsrath Adickes-Nienburg a. d. Weser; Hübner-Thalmühle; W. Kraatz-Paarsteinwerder; F. Kretschmer-Berlin; O. Micha-Berlin; Dr. Seligo-Stuhm; Fischer-Berlin.

Kammergerichtsrath Uhles als Vorsitzender eröffnet die Sitzung um 10¼ Uhr und gibt zunächst eine Uebersicht über die Thätigkeit der Ausschüsse. Der Seenausschuß habe sich zunächst

nach seiner Gründung im Jahre 1896 mit der Berathung von Vorschlägen für ein neues Preußisches Fischerei-Gesetz befaßt, die Motive des Gesetzentwurfes seien noch nicht fertig ausgearbeitet, daher auch der Druck des Gesetzentwurfes der weiteren Oeffentlichkeit noch nicht zugänglich gemacht worden. In 14 Tagen hoffe man mit der Versendung des fertigen Entwurfes beginnen zu können. Die Mitglieder der Gesetz-Kommission würden sich mit dem Studium derselben zu befassen haben und alsdann zu einer Berathung zusammentreten, nachdem er (Redner) mit Herrn Geh. Oberregierungsrath von Friedberg die Motive zunächst vorläufig durchgesprochen hätte. Heute müsse man von einer Behandlung dieser Materie absehen. Der Arbeitsplan des Ausschusses umfasse ferner Ermittelungen zur Fangstatistik, Zuchtversuche, wissenschaftliche Untersuchungen der Jugendformen der Fische in den Seen.

Nach einer Bemerkung Seligo's, der die Verdienste Dr. Dröschers, welcher die Ausarbeitung der Motive übernommen habe, kurz darlegt, verliest der Vorsitzende die vorliegenden Berichte der einzelnen biologischen Stationen des Deutschen Fischerei-Vereins. Von der Müggelsee-Station liegt noch kein Bericht vor, was auch in Anbetracht der Verhältnisse als durchaus begreiflich erscheint. Herr Dr. Schiemenz, der sich als ein tüchtiger, gewissenhafter Leiter der Station gezeigt habe, habe zunächst mit der Ordnung der ganzen Verhältnisse so viel zu thun gehabt, daß er zu einem Abschluß irgendwelcher Arbeiten noch nicht habe kommen können.

Was zunächst den Bericht der Münchener Station anbetrifft, so ist er nach dem einstimmigen Urtheil aller Anwesenden reichhaltig und in jeder Beziehung befriedigend. Es wird angeregt, dem Leiter der Station, Herrn Professor Dr. Hofer, Kunde von der allgemeinen Anerkennung, die sein Wirken gefunden habe, zu geben. Ferner wird betont, daß es nöthig sei, die werthvollen Arbeiten der Münchener Station in einem geeigneten Organ zu publiziren, ein etwaiger Geldmangel dürfte hier nicht als Hinderniß wirken. Eventuell müsse man den preußischen Herrn Minister für Landwirthschaft oder das Reichsamt um Unterstützung bitten.

Alsdann wird der Bericht Dr. Dröscher's über die Thätigkeit der Schweriner Station verlesen. Auch diesem wird Anerkennung gezollt, es soll Herrn Dr. Dröscher aber empfohlen werden, mehr allgemeine Gesichtspunkte zu berücksichtigen und praktische Fälle mitzutheilen. Hier regt Micha noch an, derartige tüchtige Arbeiten wie die Professor Hofers und seiner Assistenten, sowie die zu erwartenden von den Leitern der anderen Stationen, unserer Bibliothek einzuverleiben. Der Vorschlag findet allgemeine Billigung, es soll zunächst in diesem Sinne an Herrn Professor Dr. Hofer geschrieben werden.

Nunmehr bringt der soeben in der Versammlung erschienene Herr Kretschmer einen Fall vor, in dem gegen ihn durch die Dröscher'sche Fischerei-Zeitung ungerechtfertigte Angriffe gerichtet und Sonderinteressen gefördert seien.

Hieran schließt sich eine längere Diskussion, in der Micha die Angriffe Kretschmers zurückweist und die ganzen Verhältnisse bei den Krebsaussetzungen ausführlich erläutert.

Darauf verliest der Vorsitzende den Bericht Dr. Seligo's über die Stuhmer Station. Der Verfasser betont, daß diese Ausarbeitung mehr ein Geschäftsbericht, eine programmatische Auseinandersetzung sei. Eine ausführlichere Arbeit habe er dem Westpreußischen Fischerei-Verein eingereicht.

Schillinger empfiehlt, in Zukunft die Berichte der Stationen dem teich- und seenwirthschaftlichen Ausschusse einzureichen, der dann den Deutschen Fischerei-Verein zur Veröffentlichung an geeigneter Stelle veranlassen solle, damit die Resultate auch weiteren Kreisen bekannt würden.

Dr. Seligo theilt mit, daß beabsichtigt sei, die Station von Stuhm nach Danzig zu verlegen. In der großen Stadt ständen dem Leiter der Station reichere Mittel für seine Forschungen, Bibliothek, Laboratorium, zur Verfügung, auch sei von Danzig aus das Arbeitsgebiet leicht zu erreichen. Als weiterer Punkt für diese Uebersiedelung käme noch hinzu, daß er dann die Geschäftsführung des Westpreußischen Fischerei-Vereins besser in der Hand haben könne, als in Stuhm. Der Westpreußische Fischerei-Verein sei auch schon aus diesem Grunde für die Uebersiedelung.

Bei der Erörterung der finanziellen Frage der Station betont Micha, daß der Deutsche Fischerei-Verein nur das Interesse habe, die von ihm angeschafften Apparate sich zu erhalten, die Beihilfe von Mk. 1000 zahle der Herr Minister.

Der Vorsitzende wird die Sache in der nächsten Vorstandssitzung zur Sprache bringen; die Versammlung ist einverstanden beim Herrn Minister die weitere Bewilligung von Mk. 1000 zu empfehlen. Es wird der Wunsch ausgedrückt, den Bericht Seligo's, den er über die Thätigkeit der

Station dem Westpreußischen Fischerei-Verein eingereicht habe, zur Kenntnißnahme zu erbitten. Seligo sagt die Einsendung innerhalb 14 Tagen nach Vervollständigung des Materials zu.

Alsdann legt der Vorsitzende noch das Verzeichniß der Apparate, die vom Deutschen Fischerei-Verein für die unter Leitung des Herrn Professor Dr. Zuntz von Herrn Knauthe gemachten Untersuchungen angeschafft sind, vor.

Nunmehr geht die Debatte über zum Arbeitsplane des Ausschusses. Man einigt sich dahin, daß eine prinzipielle Festlegung erfolgen müsse, nach der man den Vereinen Mittel zu teich- und seenwirthschaftlichen Zwecken zur Verfügung stelle, je nach der Leistungsfähigkeit der einzelnen Vereine.

Schillinger verliest den folgenden Bericht, in dem die Grundsätze für Seenbewirthschaftung kurz zusammengefaßt sind:

„Den 17. August tagte der seenwirthschaftliche Ausschuß zu Schwerin und beschäftigte sich mit dem Referate des Herrn A. Schillinger aus München, welches als Thema hatte:

„Wie ist der Seenwirthschaft am besten aufzuhelfen?" Auf Grund dieses Referates wurde beschlossen, einen Arbeitsplan auszuarbeiten und denselben in einer Sitzung in Berlin vorzulegen und zu besprechen. In dem Referate wurde ausgeführt, daß der Fischbestand in manchen unserer Seen noch ein ganz guter genannt werden kann, daß es aber an der richtigen Fangmethode mangle, um die Fischer in den Besitz der Fische zu setzen.

Ein großer Theil anderer Seen zeigt einen erschrecklichen Niedergang der Fischerei in Folge Mangels an Fischen. Derselbe sei begründet in gewissen Fällen durch die Einwirkungen der Dampfschifffahrt, welche an eigens gestalteten Seen durch Beunruhigung, sowie durch Wellenschlag auch durch Ausreißen der zum Laichgeschäfte nöthigen Pflanzen sehr verderblich wirkt.

An vielen anderen Seen liegt aber die Schuld an offenbarer Ueberfischung, vielfach auch an der Unkenntniß der Fischer, wie Seen zu bewirthschaften sind; auch Degeneration bei einer Anzahl von Fischarten trägt eine wesentliche Schuld.

Manche Seen zeigen einen großen Vorrath von unausgenützter, natürlicher Nahrung. Diese Mißstände zu beseitigen, beschäftigt sich der Seenwirthschaftsausschuß und stellt hierfür folgenden Arbeitsplan auf.

I.

Der Ausschuß trägt Sorge, die Fischer zu belehren und veranlaßt Schaffung von Lehrkursen für Seenbewirthschaftung, durch Feststellung eines Programms bei den angeschlossenen Vereinen. Das Programm enthält Anleitung über den Fischfang, Anleitung zur Herstellung künstlicher Laichstellen, sogenannter Errachen, Pflege der einheimischen Fische, Einführung geeigneter Fischarten, wobei vor Allem auf Ausnützung des überflüssigen natürlichen Futters Bedacht zu nehmen ist, möglichste Schaffung von Organisation der Fischer bei größeren Seen.

Die Organisation soll so beschaffen sein, daß von den Fischern zur Besetzung der Seen, zur Entsendung von Abgeordneten der Fischer nach anderen Gebieten ꝛc., Mittel beschafft würden durch Abgabe von mindestens 3 Mark pro Kopf in eine Wirthschaftskasse, welche durch Beiträge von Seite des Deutschen Fischerei-Vereins, auch der Landes-Fischerei-Vereine noch weiter vervollständigt werden.

Bei der Organisation ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß ein eigener Wirthschaftsausschuß aus den Fischern bestellt wird, welcher die wirthschaftlichen Fragen möglichst in Verbindung mit Sachverständigen der Landes- oder Provinzialvereine zu lösen hätte.

II.

Von Seite dieser angeschlossenen Vereine wären durch den Ausschuß genaue Berichte einzuholen, nach welcher Richtung hin eine Verbesserung der Rassen nothwendig und eine Einführung von anderen Fischarten dem See nützlich wäre.

Der Ausschuß hat eine genaue Prüfung der eingelaufenen Berichte vorzunehmen und die Mittel, welche nöthig werden, in geeigneter Weise zu vertheilen.

Besonderes Augenmerk hat der Ausschuß zu verwenden auf Rassenverbesserung bei: „Saiblingen, Brachsen, Barschen und Hechten."

Einzuführende Fischarten, welche vor Allem zu berücksichtigen wären, sind: Felchen, Maränen, Zander und Forellenbarsche. Der Ausschuß trägt Sorge, auf Grund der bestehenden Erfahrungen, daß möglichst Jährlinge oder zweijährige Fische zur Besetzung genommen werden.

Die öffentlichen Mittel, welche durch den Ausschuß zur Verwendung kämen, wären hauptsächlich zu verwenden für Rassenaufbesserung und einzuführende Fischarten, sowie zur Herstellung von künstlichen Laichstellen und zur Krebspflege.

Die sich ergebenden Auslagen durch Seenbewirthschaftungs-Lehrkurse, sowie durch Organisation, hätten die Fischerinnungen und Provinzialvereine allein zu tragen. Nicht unwichtig wäre es, Medaillen zu schaffen, welche Seen-Fischerei-Vereinen für besondere Leistungen zu ertheilen wären. Mit der Bewilligung von 10,000 Mk. würde sich der Ausschuß an die Lösung dieser Fragen wagen.

22. Oktober 1898. gez.: A. Schillinger.

In der nun folgenden Diskussion wird von verschiedenen Seiten betont, daß die Verhältnisse in nördlichen und östlichen Gegenden Deutschlands ganz andere seien, als in Bayern und daß die von Schillinger aufgestellten Sätze nicht ohne Weiteres überall Geltung haben könnten.

Hübner betont, daß die Fangstatistik die Grundlage allen Wirkens sei, nur dadurch, daß man hier Grundlagen schaffe, könne man feststellen, wo und wie eine gedeihliche Arbeit geleistet werden könne.

Schillinger spricht sich ferner dahin aus, daß man auch eine Uebersicht darüber haben müsse, ob die angeschlossenen Vereine, denen man Geld übermittele, die Summen in der richtigen Weise verwendeten. Die Anregung dazu müsse von dem teich- und seenwirthschaftlichen Ausschusse ausgehen, und diesem von den Vereinen ein Arbeitsplan zur Begutachtung, bezw. Billigung eingesandt werden.

Seligo betont, daß es eine wichtige Aufgabe sei, belehrend auf die Fischer einzuwirken, man müsse diese zu ihrer Bildung in andere Gegenden schicken und später auch Fischerei-Kurse für praktische Fischer einrichten. Ferner müsse auch die Besetzung der Seen genau organisirt werden. Mit den Karpfen habe man gute Erfolge gehabt, nunmehr solle man systematisch mit der Zanderbesetzung vorgehen. Der Deutsche Fischerei-Verein solle für Bewilligung von Mitteln für Lehrzwecke bei dem Ministerium eintreten.

Der Vorsitzende erklärt sich mit den Schillinger'schen Ausführungen im Allgemeinen einverstanden, verkennt nicht die Schwierigkeit eines Vorgehens in diesem Sinne, z. B. gerade in der Mark Brandenburg, ist aber der Zuversicht, daß wir trotzdem Tüchtiges schaffen werden. Das Schillinger'sche Programm sei im Allgemeinen anzunehmen, den angeschlossenen Vereinen die Ausführung im Einzelnen zu überlassen.

Darauf wird die Sitzung um 2 Uhr geschlossen.

Nach der Mittagspause eröffnet Schillinger als Vorsitzender die Sitzung um 4½ Uhr. Man geht zur Berathung der Vertheilung der zur Verfügung stehenden Gelder über. Es liegen bereits einige Anträge auf Bewilligung aus dem teich- und seenwirthschaftlichen Fond vor. In der letzten Sitzung des Ausschusses war bereits beschlossen worden, von den im Etat „für Zucht edler Teich- und Wildfische" ausgesetzten Mk. 7000, Mk. 5000 für Seen-, Mk. 2000 für teichwirthschaftliche Besatzzwecke zu verwenden.

Zunächst wird darüber debattirt, ob die Vereine ihre ganzen Auslagen ersetzt erhalten, oder nur für diejenigen Fische, die sie wirklich einsetzen, bezahlt werden sollten. Im Allgemeinen neigt man der letzten Anschauung zu. In diesem Sinne soll den Vereinen Nachricht gegeben werden. Die Auslagen für Fracht sollen aus den Mitteln unter Umständen bewilligt werden können.

Schließlich wird, nachdem dieser Gegenstand eingehend durchgesprochen worden, beschlossen, an die Vereine ein Rundschreiben zu erlassen, in dem gesagt wird, daß Mk. 7000 für teich- und seenwirthschaftliche Zwecke zur Verfügung ständen, und daß sie bis zum 15. November angeben sollten, ob in ihren Gebieten Gelegenheit zur sicheren rationellen Verwendung von Mitteln in diesem Sinne gegeben sei. Gleichzeitig soll jeder Verein mittheilen, welche Summe er für sich beantrage. In der November-Vorstandssitzung, die voraussichtlich am 21. stattfindet, kann alsdann die definitive Vertheilung der Summen beschlossen werden. Es ist zu hoffen, daß diese Pläne vom Reichsamt durch Bewilligung der nöthigen Gelder unterstützt werden. Später sollen auch den Vereinen gegenüber die Grundsätze entwickelt werden, die im Allgemeinen für die Aussetzungen maßgebend sein müssen. Besonders bei dem Bezug und der Aussetzung von Zandern sei Vorsicht geboten, weil in vielen Fällen nicht die genügende Kenntniß der sehr schwierigen Behandlung der Zanderbrut zu erwarten sei. — Schluß um 6 Uhr 15 Minuten.

Die Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins.

II. Geschäftsbericht der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins für Untersuchung von Fischkrankheiten in München pro 1897/98.

Erstattet von dem Leiter der Station, Professor Dr. Hofer.

Während des Berichtsjahres, welches sich entsprechend der Thätigkeit der Station vom 1. Januar 1897 bis 1. April 1898 erstreckt, wurde die Station im Ganzen in 180 Fällen um Rath angegangen. Von diesen waren in 135 Fällen Materialeinsendungen erfolgt und daher ebensoviel Einzeluntersuchungen nothwendig.

Ihrer Herkunft nach vertheilten sich die Anfragen: Aus Preußen mit 48 %, und zwar Ostpreußen mit 3 %, Westpreußen mit 2 %, Posen mit 6 %, Pommern mit 2 %, Schlesien mit 8 %, Holstein mit 3 %, Brandenburg mit 7 %, Sachsen mit 2 %, Westfalen mit 3 %, Hannover mit 7 %, Rheinpreußen mit 2 % und Hessen mit 3 %; aus Bayern mit 29 %; aus Württemberg mit 3 %; aus Sachsen mit 5 %; aus Baden mit 3 %; aus Thüringen mit 3 %; aus Elsaß-Lothringen mit 3 %; aus Hessen mit 2 %; aus Mecklenburg mit 2 %; aus Lippe mit 2 %.

Es wurden untersucht:

Karpfen in	33	Fällen,	Aal in	1	Fall,
Schleihen in	3	„	Forellen in	21	Fällen,
Barben in	14	„	Regenbogenforellen in	12	„
Karauschen in	1	Fall,	Bachsaiblinge in	6	„
Goldfische in	2	Fällen,	Lachs in	1	Fall,
Verschiedene Weißfische in	7	„	Krebs in	10	Fällen,
Hechte in	1	Fall,	schädliche Insekten in	6	„
Zander in	1	„	Wasserproben in Summa	16	„

Im Ganzen 135 Fälle.

Die wichtigsten und am häufigsten bebachteten Erkrankungen waren:

1. Die Pockenkrankheit der Karpfen.

Es ist dem Leiter der Station gelungen, die Ursache dieser in unseren Teichwirthschaften weit verbreiteten und schwer empfundenen Krankheit der Karpfen in einer Infektion mit Myxobolus cyprini Hofer festzustellen, und danach die z. Z. möglichen Mittel gegen ein weiteres Umsichgreifen, resp. Wiederauftreten derselben anzugeben. Wiederholte Belehrungen hierüber sind in der „Zeitschrift für Fischerei", sowie in der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" publizirt worden.

Ferner hat der frühere Assistent an der Station, Herr Dr. Doflein,*) auf Veranlassung des Stationsleiters genauere morphologische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über den Erreger der Pockenkrankheit angestellt und die Resultate derselben in den „Zoolog. Jahrbüchern" niedergelegt.

Bei der großen Verbreitung der Krankheit, welche durch den ausgedehnten Handel mit Satzfischen immer mehr zunimmt, hat sich unter den Karpfenzüchtern bereits das Bedürfniß geltend gemacht, beim Ankauf von Setzlingen Garantie für pockenfreie Fische zu verlangen. Die Station ist daher in solchen Fällen wiederholt zur Untersuchung herangezogen worden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß in dieser Beziehung für die Zukunft von der Station noch weitgehenderer Gebrauch gemacht werden wird, zumal der Käufer von Karpfensetzlingen kein anderes Mittel zu seiner Sicherstellung hat, als die mikroskopische Untersuchung.

2. Die Beulenkrankheit der Barben.

Dieselbe tritt, wie schon länger bekannt, hauptsächlich und besonders gefährlich in der Mosel auf, wo sie in manchen Jahren mehrere hundert Centner Barben zu Grunde richtet. Beim Studium dieser Krankheit, welche in ihren einzelnen Phasen noch keineswegs genügend

*) Dr. Franz Doflein: Studien zur Naturgeschichte der Protozoen, Ueber Myxosporidien. „Zoolog. Jahrb." II. Bd. 1898.
Dr. Doflein: „Beiträge zur Kenntniß der Karpfenkrankheiten". Allg. Fischerei-Ztg. Nr. 4, 1898, pag. 60 ff.

erforscht ist, und zu welchem der Assistent der Station, Herr Dr. Doflein, sich eine Zeit lang in Elsaß-Lothringen aufgehalten hat, weil es durch das Verschulden der Bahn nicht möglich war, lebendes Material nach München zu transportiren, ergab sich die sehr auffallende Thatsache, daß der Erreger dieser Erkrankung, Myxobolus Pfeifferi, sich in den Barben aller deutschen Flußgebiete vorfindet. Freilich tritt er zumeist nur in geringer Zahl auf, es kommt auch sonst meist nicht zu der gefährlichen Beulenentwickelung, wohl aber im Neckar bereits zum Absterben von Fischen.

Es wird daher nothwendig sein, dieser Krankheit eine dauernde Aufmerksamkeit zu schenken, damit nicht auch in anderen Flußgebieten so große Verluste entstehen, wie in der Mosel.

Ueber die Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit hat der Leiter der Station in der „Zeitschrift für Fischerei" bereits früher Mittheilung gemacht. Weitere Angaben finden sich in der Arbeit des Herrn Dr. Doflein.*)

3. Darmentzündungen (Enteritiden).

Sehr häufig gelangten zur Untersuchung aus Salmonidenanstalten Forellen, Bachsaiblinge und Regenbogenforellen, welche in Folge von Darmentzündungen zu Grunde gegangen waren.

Die Ursachen dieser ganz auffallend häufig vorkommenden und große Opfer fordernden Erkrankungen, welche, nebenbei bemerkt, schwierig zu diagnostiziren sind, liegen in den meisten Fällen in unzweckmäßiger Fütterung der Fische, sei es, daß ganz grobe Fehler dabei begangen werden, indem schwer verdauliche Nahrung in nicht genügend zerkleinertem Zustand verabreicht wird, oder nicht völlig frisches, sondern bereits in Fäulniß übergegangenes Futter verwandt oder das Fleisch gefallener Thiere ohne vorhergehende Abkochung dargeboten wird, sei es, daß auf längere Zeit hinaus in ganz einseitiger Weise immer mit den gleichen Mitteln gefüttert wird.

In der Beurtheilung der Futterfrage vom Standpunkt der Gesundheit der Fische stehen wir erst am Anfang unseres Wissens und es wird noch Jahre langer eifriger Studien bedürfen, ehe wir zu einer Fütterung kommen werden, bei welcher wenigstens Krankheiten und große Verluste, wie sie zur Zeit an der Tagesordnung sind, vermieden werden.

Diese Fragen werden in dem Programm der Station für die nächsten Jahre eine große Rolle spielen.

Unsere bisher ermittelten Kenntnisse auf diesem Gebiet hat der Stationsleiter wiederholt in der „Allg. Fischerei-Zeitung"**) publizirt und auf die Mittel zur Verhütung der gröbsten Diätfehler nachdrücklich hingewiesen.

Als eine Folge dieser Anregungen kann auch die bereits immer mehr sich einbürgernde gute Gewohnheit angesehen werden, Schlachthausabfälle und Fleisch gefallener Thiere nur in gekochtem und durch die Fleischhackmaschine gründlich zerkleinertem Zustand zu verfüttern.

4. Bakterieninfektionen.

Sehr schwere und häufig vorkommende Verluste haben sowohl die Zuchtanstalten und Teichwirthe, wie auch die Besitzer von Seen durch Bakterieninfektionen ihrer Fische zu erleiden. Hiervon kamen zur Beobachtung:

a) Furunkulose der Forellen und Bachsaiblinge in mehreren Fällen. In dem einen Fall dieser schon früher durch Prof. Emmerich in München beschriebenen Erkrankung, konnte die epidemiologisch wichtige Thatsache konstatirt werden, daß die Quelle der Infektion mit dem Bacterium salmonicida Emm. in versumpftem Erdreich faulende, organische Substanzen waren, deren Produkte in die Anstalt gelangen konnten.

Eine Beseitigung dieser Infektionsquelle durch Abtragen des gesammten, infizirten Erdreiches hatte ein Aufhören und Verschwinden der Krankheit zur Folge, während eine Desinfektion der Teiche allein ohne Erfolg geblieben war. Es ergibt sich hieraus einmal die für die Praxis wichtige Vorschrift, Salmonidenteiche nur auf gesundem, von Fäulniß organischer Stoffe freiem Grund und Boden anzulegen, sowie bei ähnlichen Vorkommnissen die bestimmte Direktion zur Bekämpfung der Krankheit.

Eine Publikation hierüber findet sich in der „Allg. Fischerei-Zeitung".***)

---

*) Dr. Doflein: loc. cit. „Zool. Jahrb." Bd. 11.
**) „Allg. Fischerei-Zeitung" Nr. 23 1897 pag. 450 ff.
***) „Allg. Fischerei-Zeitung" Nr. 2 pro 1898 pag. 21 ff.

b) Die Fleckenkrankheit der Bachsaiblinge.

Obwohl es nach den bisherigen Untersuchungen in der Station als sicher angesehen werden kann, daß diese besonders zur Laichzeit auftretende und mit Darmentzündungen Hand in Hand gehende Erkrankung des Bachsaiblings, bei welcher derselbe auf der Haut weiße Flecken*) bekommt (dieselben haben mit Saprolegnien nichts zu thun) durch Bakterien verursacht wird, so war es bisher doch nicht möglich, Reinkulturen davon zu gewinnen und die Krankheit experimentell zu erzeugen. Fortgesetzte Studien sind daher im Gange; die Krankheit fordert alljährlich so viele Opfer, daß es Züchter gibt, welche lediglich aus diesem Grunde von der Zucht der Bachsaiblinge in geschlossenen Räumen abgekommen sind.

c) Die Fleckenkrankheit der Eier.

Alljährlich gehen in Salmonidenbrutanstalten oft ganze Apparate voll Eiern zu Grunde, indem dieselben zuerst kleinere, dann sich langsam vergrößernde weiße Flecken bekommen, wie wenn die Eier unbefruchtet gewesen wären und allmählich abstürben. Nach den bisherigen Untersuchungen hierüber kann es nicht zweifelhaft sein, daß auch hier Bakterien die Ursache der Erkrankung sind. Aber auch hierüber sind die Untersuchungen nicht abgeschlossen.**) Dieselben müßten auch an Ort und Stelle vorgenommen werden, da derartig erkrankte Eier sich auf dem Transport zu sehr verändern, namentlich sekundären Bakterieninfektionen ausgesetzt sind. Leider standen der Station die hierzu nöthigen Mittel nicht zur Verfügung.

d) Die Rothseuche der Schleien.

Unter diesem Namen gedenkt der Leiter der Station eine wiederholt in Hältern wie auch Teichen vorkommende, tödtlich verlaufende Infektionskrankheit der Schleien nach Abschluß der noch im Gange befindlichen Untersuchungen zu publiziren. Die Schleien zeigen ihre Erkrankung durch das Auftreten von großen, oft fast den ganzen Körper bedeckenden rothen Flecken, sogenannten Ecchymosen, an und gehen kurze Zeit darauf ein.

e) Die Rothseuche des Aals.

Eine ähnliche Erkrankung wie bei der Schleie tritt auch beim Aal auf und zwar besonders häufig in den Küsten der oberen Adria, aber auch in den dänischen Gewässern der Ostsee, von wo sich einige Ausläufer der Erkrankung auch bis nach Rügen erstreckt haben. Die Station konnte aus deutschen Gewässern kein Untersuchungsmaterial erlangen, sondern nur aus Dänemark konservirte kranke Aale bekommen, an welchen naturgemäß nähere Studien über den Erreger dieser Seuche nicht angestellt werden konnten. Dagegen wurde über die einschlägigen Untersuchungen von Dr. Arthur Feddersen und Professor Canestrini in Italien in der „Allg. Fischerei-Zeitung“***) Bericht erstattet.

f) Sehr ähnlich, äußerlich durch Ecchymosen gekennzeichnete Erkrankungen kamen beim Hecht, Zander und der Barbe zur Untersuchung, ohne daß indessen hier ein größeres Fischsterben zu Grunde lag.

g) In die gleiche Kategorie von Bakterieninfektionen gehören aller Wahrscheinlichkeit nach auch die sich alljährlich wiederholenden großen Fischsterben in unseren Seen, welche besonders kurz nach dem Aufgehen des Eises, sowie nach der Laichzeit der Sommerlaicher auftreten und von denen in dem Berichtsjahr besonders Barsche, Karauschen, Halbbrachsen, Hechte und Rothaugen†) heimgesucht worden sind. Die Station wurde in mehreren Fällen zu Rath gezogen, konnte jedoch zu positiven Ergebnissen und darauf begründeten Maßnahmen nicht gelangen, weil es nicht möglich war, Mangels der nöthigen Mittel an Ort und Stelle die Untersuchungen anzustellen, was bei Bakterieninfektionen unbedingt nöthig ist, wenn nicht lebendes Material in die Station gelangt.

h) Bakterieninfektionen des Krebses.

In das Berichtsjahr reichen die Untersuchungen des Stationsleiters über die Erkrankungen des Krebses zurück, welche in 10 Fällen zur Beobachtung kamen. Der Bericht hierüber wird

*) Eine Krankheit des Bachsaiblings. „Allg. Fischerei-Ztg.“ Nr. 1 1897 und Nr. 20 1897

**) „Allg. Fischerei-Zeitung“ Nr. 9 pro 1898 pag. 156 ff.

***) „Allg. Fischerei-Zeitung“ Nr. 1 pro 1898 pag. 2 ff.

†) cf. „Allg. Fischerei-Zeitung“: Ueber eine Fischseuche durch Bacterium vulgare „Allg. Fischerei-Zeitung“ Nr. 12 1898 pag. 206 ff.

im Zusammenhang mit den Arbeiten der Station über die Krebspest erscheinen. Hier möge nur eine andere, aus den Untersuchungen sich ergebende, sehr auffallende Thatsache Erwähnung finden, daß sich so überaus häufig in weit transportirten lebenden Krebsen, die zuvor gewiß gesund waren, Bakterien vorgefunden haben. Dieser Befund wird zu größeren Versuchen Anlaß geben, da die Frage, ob Krebse auf längeren Transporten Infektionen von Wasserbakterien ausgesetzt sind, für die Tauglichkeit derselben zu Besatzzwecken von ausschlaggebender Bedeutung werden könnte. (Schluß folgt.)

III. Das Kalken der Teiche.

Von C. Arens, Cleysingen.

Nicht mit Unrecht werden die Fische mit den Pflanzen verglichen. In Wirklichkeit haben sie Manches mit ihnen gemein, nicht zum Geringsten ihre Abhängigkeit vom Untergrund.

Während bei der Landwirthschaft die Wissenschaft schon hinreichend klar gestellt hat, mit welchen Düngemitteln, natürlichen wie künstlichen, die verschiedenen Bodenarten ertragsfähiger gemacht werden können, wie der einen Pflanzenart dieser, der anderen jener Stoff von ungeheurerFörderniß ist, tappen wir Wasserwirthe noch ganz im Dunkeln und müssen uns, wie früher die Landwirthschaft, auf gewisse Erfahrungssätze stützen.

Einer dieser Erfahrungssätze ist nun der, daß auf kalkreichem Boden, in kalkreichen Gewässern unsere Fische in erheblichem Maße besser und spielend leichter gedeihen als in kalkarmen, ferner, daß Zufuhren von Kalk in letztere die Erträge sichtbar heben, manchesmal in unglaublicher Weise. Die Wissenschaft mag ergründen, woran das liegt und uns die Augen über dieses Kalken noch weiter öffnen, die Praxis begnügt sich vorläufig mit dem Erfolge, wendet aber dieses Kalken noch viel zu wenig und unregelmäßig an.

Darin Wandel zu schaffen, dazu sollen die folgenden Hinweise beitragen.

Das Kalken dient zwei ganz verschiedenen Zwecken. So an sich verschieden diese sind, so wirken sie doch nicht selten vereint, um das günstige Resultat hervorzubringen.

Einestheils ist der Kalk ein „Desinfektionsmittel", anderntheils ein — so zu sagen künstliches — „Düngemittel".

Wenn hier schlechthin von Kalk gesprochen wird, so ist damit Aetzkalk, sogenannter Leberkalk, in der Folge „kohlensaurer Kalk" gemeint, nicht etwa Gyps (schwefelsaurer Kalk) oder gar, wie vielfach angenommen wird, Chlorkalk. Um das gleich vorweg zu nehmen, wirken stark gypshaltige Böden insoferne schädlich, als die Schwefelsäure im Gyps leicht mit faulenden Stoffen Schwefelwasserstoff oder Schwefelkohlenstoff bildet, beides in ihren Lösungen giftige Stoffe, die beim Ablassen aus dem Teichboden zusammensickernd in den letzten Stadien der Abfischung sich so häufen, daß sie die Fische tödten, auch falls sie unter einer Eisdecke als Gase nicht entweichen können, durch längeres Verweilen die Winterungen gefährden. Chlorkalk, beziehentlich das Chlor in ihm, ist selbst in chemisch schwer nachzuweisenden Spuren ein schnell und nachtheilig wirkendes Gift. Beider Anwendung ist deßhalb vollständig ausgeschlossen. Auch der Aetzkalk, der Leberkalk, hat giftige Eigenschaften, sowohl vor dem Löschen, als auch noch einige Zeit nach demselben, indessen verlieren sich diese vollständig nach dem Ausbinden, dem Uebergange in kohlensauren Kalk.

Diese beschränkt giftigen Eigenschaften benutzen wir zur „Desinfektion". Solche Desinfektion macht sich bei verschiedenen Zweigen der Fischzucht dringend nothwendig.

In erster Linie bei der intensiven Zucht, d. h. da, wo große Mengen von Fischen bei künstlicher Nahrung in verhältnißmäßig kleinen Behältern gehalten werden. Hier werden die sich häufenden Auswurfstoffe der Fische und faulenden Futterreste, die selbst peinlichste Reinheit nicht vollständig zu entfernen vermag, allmählich die Ursache verheerender Krankheiten, indem sie den Untergrund verseuchen und ihn zu einem guten Nährboden für allerlei krankheiterregende Kleinwesen umwandeln. Hier hilft eine bloße Reinigung nichts mehr, hier muß zu energischeren Mitteln gegriffen werden und das ist die Desinfektion mit Kalk. Seine ätzenden Eigenschaften zerstören die Keime, er bildet auch eine für sie augenscheinlich undurchdringliche Schicht zwischen

Boden und Wasser. Hauptsache für diesen Zweck ist, daß er überall hin kommt, kein Fleckchen unberührt bleibt. Behufs dessen löscht man ihn in der allbekannten Weise, wie man es bei den Maurern alle Tage sehen kann und schüttet die damit entstandene Kalkmilch sofort nach dem Löschen vermittelst einer Gießkanne überall hin, sodaß eine dünne Schicht auf dem Boden entsteht. Es genügt dabei gemeinhin $^1/_2$ Zentner per Ar Fläche für jede einzelne Desinfektion. Auf die Gesundheitsverhältnisse (insoweit es sich um Desinfektionskrankheiten handelt) übt dieses Kalken einen deutlich fühlbaren Einfluß.

Nicht selten handelt es sich weniger um das Tödten von mikroskopischen Kleinwesen als vielmehr um das Tödten von schädlichen Raubfischen und Raubinsekten, wie beispielsweise in den Brutteichen. Zwecks dessen hat hat man ebenfalls ganz frisch gelöschte Kalkmilch hier weniger auf den Boden als in die stehengebliebenen Wasserlachen zu schütten, denen man den Zufluß von frischem Wasser möglichst abschneidet. Da sich manche derselben in den Schlamm wühlen, lasse man die Lösung nicht zu kurze Zeit stehen und mache sie nicht zu dünn. Ganz verfehlt ist es, ungelöschte Kalkstücke in die Pfützen zu werfen, diese zerfallen, ohne sich mit dem Wasser zu mischen und üben so gut wie keine Wirkung aus.

Die Kalkmilch kann auch zur Vertilgung von lästigem und schädlichem Pflanzenwuchs benutzt werden, wenigstens ist sie das einzige Mittel gewesen, um in der Anstalt des Unterzeichneten die Wasserpest auf Nimmerwiedersehen zu bannen. Ein mechanisches Entfernen derselben bietet keinen dauernden Schutz, da jedes kleine zurückbleibende Partikelchen schnell wieder zu einem umfangreichen Busche auswächst. Gießt man aber frisch gelöschte Kalkmilch hinterdrein, so werden die zurückgebliebenen Reste getödtet. Anscheinend ist die Wasserpest auch gegen einen Ueberschuß von Kalk sehr empfindlich, obwohl sie wieder zu ihrem Gedeihen eines gewissen Kalkgehaltes nothwendig bedarf. Während die Wasserpest in nicht gekalkten Abtheilungen trotz aller sorgfältigen Entfernung immer wieder erschien und weiter wucherte, blieb sie in gekalkten Teichen ebenso regelmäßig weg.

Um nun zu verhindern, daß bei dieser Desinfektion auch die Fische sterben, muß man mit dem Wiederbespannen und Wiederbesetzen der Teiche solange warten, bis die ätzenden Eigenschaften der Kalkmich vorüber gegangen sind. Das ist der Fall, wenn der Kalk ausgebunden hat und in kohlensauren Kalk übergegangen ist. Dieser Zeitpunkt tritt mehr oder weniger schnell ein, je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Witterung, der Beschaffenheit des Untergrundes 2c. Man thut gut, die Wiederbespannung erst nach einigen Tagen, möglichst erst in 8 bis 14 Tagen vorzunehmen und sich durch versuchsweises Besetzen von vorläufig einigen Fischen von dem Aufhören der Schädlichkeit zu überzeugen, ehe man mit dem vollem Besatze vorgeht.

Soweit die Desinfektion.

Zweiter Zweck des Kalkens ist die „Düngung". Es ist erstaunlich, wie solch ein Kalken eine üppige Vermehrung der Kleinflora hervorruft. Massenerscheinen von allerlei Algen, Diatomeen und sonstigen mikroskopischen Pflanzen ist die Folge und darauf stützt sich in der Folge wieder eine rapide Vermehrung der Kleinfauna, namentlich der Crustaceen. Was das für die Ernährung und das Wachsthum unserer Fische bedeutet, das ist in Züchterkreisen schon so hinreichend bekannt, daß es keines weiteren Hinweises bedarf.

Mag nun der Kalk als ein nothwendiger Bestandtheil der Algen und der Kruster, oder durch seine aufschließenden Eigenschaften, oder durch Entsäuerung und Erwärmung des Untergrundes mit allen zugleich seine Wirkungen hervorrufen, die Wissenschaft mag es näher ergründen, der Praxis genügt vorläufig die Thatsache, der Erfahrungssatz, den zu nützen **kein Teichwirth versäumen sollte**, der nicht von Natur schon in dieser Beziehung gesegnet ist.

Um dem Teichboden Kalk als Düngung zuzuführen, dazu bedürfen wir der desinfizirenden Eigenschaften nicht. Wir können ihn in Gestalt von kohlensaurem Kalk einführen, der nicht selten in Natura, oder als Mergel für ein Billiges oder umsonst in der Nähe zu haben ist. Die Einfuhr desselben in kalkarme Böden genügt in einer Menge von 20 bis 25 Zentner per Hektar Fläche. Die Wirkungen treten schon im folgenden Sommer sichtbar ein.

Immerhin sollte diese Art des Kalkens nur ein Nothbehelf sein, besser ist auch zu diesem Zwecke die Benützung von Lederkalk (Aetzkalk) und zwar auf dieselbe Weise angewendet, wie bei der Desinfektion, durch Einschütten von frisch gelöschter Kalkmilch. Wenn auch keine Des-

infektion beabsichtigt wird — in den weitaus meisten Fällen ist aber eine solche am Platze, denn faulende Stoffe gibt es in jedem Teiche und wenn es auch nur pflanzliche sind — so ist doch das Ausschütten der Kalkmilch die einzige Möglichkeit, den Kalk gleichmäßig und überallhin fein zu vertheilen und das erhöht seine Wirkungen in hohem Maße. Bei der Landwirthschaft wird der ungelöschte Kalk in kleinen Haufen abgelegt, mit feuchter Erde bedeckt und nachdem er zerfallen ist, d. h. langsam gelöscht ist, mechanisch mit der Schaufel wie Dünger zerstreut. Von einer gleichmäßigen Vertheilung kann da keine Rede sein. Es gibt Stellen, wo er gehäuft liegt und dort die schädliche Wirkung seiner Häufung ausübt, andere Stellen, wohin gar keiner gekommen ist. Für die Landwirthschaft, die ihren Boden alljährlich mehrfach durcharbeitet, die in der Regel kein Wasser zur Hand hat, mag diese Art zu Kalken geeignet erscheinen, wir Wasserwirthe, die wir meistens den Teichboden nicht weiter bearbeiten, wenigstens nicht regelmäßig oder nur oberflächlich, die wir stets Wasser genügend in der Nähe haben, wir sollen nur mit Kalkmilch arbeiten, sie vertheilt sich gleichmäßig, dringt in den Boden und übt nach allen Seiten und in allen Hinsichten ihre Wirkung aus, die jedem Teichwirthe zur Freude und zur Erhöhung seiner Rente ausschlägt, deßhalb —

Vergeßt das Kalken nicht!

IV. IV. Wanderausstellung des Sächsischen Fischerei-Vereins.

Am 18. November ds. Js. fand in Tharandt bei Gelegenheit des Lehrkursus für künstliche Fischzucht eine vom Sächsischen Fischerei-Verein veranstaltete Salmoniden-Ausstellung mit Preisbewerb statt, welche zwar sehr gut, aber leider nicht sehr zahlreich beschickt war.

Ausgestellt hatte Herr General von Stieglitz auf Langburkersdorf je eine Sammlung vorzüglicher ein-, zwei- und dreijähriger Regenbogenforellen, Bachsaiblinge und Bachforellen; ferner die von Lüttichau'sche Forellenzüchterei zu Bärenstein je eine Sammlung ein-, zwei- und dreijähriger Bachforellen und Bachsaiblinge, gefüttert und ungefüttert, als Marktfische und ein Loos Krebse.

Sämmtliche Fische waren in Teichen gezogen und bewiesen, wie hervorragende Erfolge sich durch zielbewußtes Vorgehen auch auf dem Gebiete der Fischzucht erreichen lassen. Die ausgestellten Fische zeigten nicht nur völlig ausgeglichenen Typus, sie waren auch bezüglich der Größe, des Ernährungs- und Gesundheitszustandes von bester Beschaffenheit.

Die Preisrichter-Kommission, bestehend aus den Herren Forstmeister Rein, Oberförster Krutzsch, Dr. Steglich und Fischzüchter Linke bewerthete nach dem Punktverfahren, wobei der Rassetypus mit 1—6, Farbe, Größe und Kondition (allgemeine körperliche Beschaffenheit und Ernährungszustand) mit je 1—3 Punkten belegt wurden.

Herrn General von Stieglitz wurde der I. Preis für die beste Gesammtleistung im Allgemeinen und die Sammlung der Regenbogenforellen im Besonderen zuerkannt. Herr Kammerherr von Lüttichau erhielt je einen II. Preis auf die Zuchtfischausstellung und auf die ausgestellten Marktfische.

Außer Preisbewerb hatte außerdem der bewährte und bekannte Fischzüchter, Herr Rudolf Linke in Tharandt ausgestellt; er führte sehr reichhaltige und in jeder Beziehung musterhafte Sammlungen von ein-, zwei-, drei- und vierjährigen Regenbogenforellen, Bachsaiblingen und Bachforellen, sowie vierjährige Seeforellen vor, sämmtlich hochwerthige, ausgesuchte Zuchtfische.

Weiter legte Herr Linke seine hervorragende züchterische Thätigkeit dar, durch Ausstellung gut gelungener Kreuzungen zwischen dem europäischen Saibling ♀ und dem amerikanischen Saibling ♂. Der Zweck dieser Kreuzung ist die Verwerthung der Eier des europäischen Saiblings, der sehr fruchtbar ist, sich aber nicht zur Teichzucht eignet.

Durch Befruchtung mit dem amerikanischen Saibling werden sehr lebhaft gefärbte Fische erzeugt, die sich in Teichen ziehen lassen, und zwar keinen Zuchtwerth, wohl aber Werth als Marktfische besitzen.

Interessant waren ferner — als Zuchtexperiment — ebenfalls von Herrn Linke ausgestellte Saiblingsbastarde, eine Kreuzung vom amerikanischen Bachsaibling ♀ mit Bachforellen ♂. Dieselben waren in Färbung und Zeichnung dem Saibling ähnlich.

Endlich hatte Herr Linke noch als züchterische Merkwürdigkeit einen vorzüglich entwickelten dreijährigen Lachs ausgestellt, der ausschließlich im Süßwasser aufgezogen ist, während man bisher annimmt, daß der Lachs zwar im Süßwasser geboren wird, im Uebrigen aber im Meere lebt und nur zur Laichzeit in die Flüsse aufsteigt. (gez.): Dr. Steglich.

V. Angelbriefe.

IV.

Lieber Freund!

Von den Geräthen zur Angelei bleibt mir nur noch der Haken und der Köder übrig. Die Ersteren können und werden in Deutschland vorzüglich angefertigt. Ueber die praktische Form spricht sich M. v. d. Borne in seinem Handbuche aus. Der Größe der zu fangenden Fische muß die des Hakens entsprechen. Man wähle, soweit angängig, kleine Haken. Da ich alle Forellen und Aeschen lebend in meine Teiche zu bringen trachte, sehe ich darauf, daß der Widerhaken nicht zu lang ist, um möglichst geringe Verletzungen zu haben. Aus demselben Grunde stehen Schaft und Spitze bei meinen Haken in einer Ebene, also ohne Seitenbiegung. Ich führe für Fliege und Wurm nur Haken mit umgebogener Oese in Größe von Pennel Nr. 5. Die Gründe dafür will ich Ihnen später anführen. Was nun die Köder anlangt, so kommen für mich in erster Linie Wurm und Kunstfliege in Betracht und da betrete ich ein Gebiet, auf dem ich manchen Widerspruch hervorrufen werde.

Seit Izaac Walton in England das Fischen mit der Kunstfliege erfand, hat dieselbe in der Sportwelt eine große Anerkennung und Verbreitung gefunden. Und nicht mit Unrecht, da ihre Anwendung Ausdauer, Geschicklichkeit und ein offenes Auge für das Wasser verlangt. Wenn auch in Tirol und Südbayern die Fliege vielleicht ebenso früh in Gebrauch war, muß doch den Engländern zuerkannt werden, daß sie das Fliegenfischen auf die heutige Höhe gebracht haben. Diese Kunst aber, und das ist recht englisch, wird drüben als die einzig „anständige" Art der Forellen-Fischerei angesehen und dieser Umstand führt mich dahin, über die Ausübung dieser Fischerei hüben und drüben zu reden.

In England wird jeder Sport intensiv und meist unter Aufwendung großer Geldmittel betrieben. So ist es allmählich dahin gekommen, daß die Pachtung eines Forellenwassers nur sehr wohlhabenden Leuten möglich ist. Der nach deutschen Begriffen als wohlhabend geltende Fliegenfischer ist kaum noch in der Lage, in England seinen Sport auszuüben. Daher das Ueberhandnehmen der Engländer an unseren Bächen. Beim Sport ist es nun charakteristisch für den Engländer, wie er ihn bezeichnet. Dazu einige Beispiele: Wir nennen ein Jagdmesser Genickfänger, der Engländer Shooting knife, ebenso die Jagdtasche Shooting pouch. Die Jagd heißt hunting. Die Bezeichnung des Sports bezieht sich nicht wie bei uns mehr auf das Wild und die Art der Ausübung, als vielmehr auf die dabei zur Anwendung kommenden Hilfsmittel. Das ist höchst charakteristisch und der Wahlspruch, der unsere „Allgemeine Fischerei-Zeitung" ziert, ist wohl nicht auf englischen Ursprung zurückzuführen. Nein, er ist echt deutsch und diesen „Ehrenschild" wollen wir nicht nur aus Liebe zum Sport, sondern auch aus Liebe zum Wilde und zum Fisch hochhalten. Ausnahmen gibt es gewiß auch in England, aber es sind auch nur Ausnahmen. Ich habe öfter in Gesellschaft mit Engländern gefischt, habe auch rühmliche Ausnahmen gefunden, aber letztere sind meist auf deutschen Einfluß zurückzuführen. Der Engländer will in seinem Fangbuche möglichst guten Rekord an Zahl der gehakten Fische aufweisen — ob er „gute" Fische gefangen, ist Nebensache. Das steht diametral deutscher Anschauung von Jagd und Fischfang gegenüber.

Wir wollen unsern Sport mit Rücksicht auf Erhaltung und Vermehrung des Fischbestandes ausüben. Daß Gewinnsucht auch in Deutschland oft zu ungehöriger Ausbeutung der Bäche führt, will ich nicht leugnen — aber da ist die Bezeichnung „Sport" nicht angebracht.

Wer den Sport so treibt, wie ich vorher sagte, ist ein Fischer, der andere aber ist ein Fänger. Bei der Jagd unterscheiden wir auch den Jäger und Schießer.

Sie werden mich nun fragen, weßhalb ich vorstehende Auseinandersetzung bei Erörterung

der Köder bringe? Einfach, weil die Köder und die Art ihrer Anwendung dafür bezeichnend sind, ob sie von einem Fischer oder Fänger benutzt werden. Ich halte dafür, daß der richtige Angler jeden Bach mit Erfolg zu befischen die Fähigkeit haben soll, sei der Bach groß oder klein, bewachsen oder frei. Aus diesem Grunde muß ich der Ansicht entgegentreten, daß der Fang mit der Fliege die einzig „anständige“ Art des Fanges sei. Denselben Rang nimmt meines Erachtens die Wurm-Fischerei ein, wenn sie richtig betrieben wird.

Jeder deutsche „gerechte“ Fischer muß dahin trachten, die großen Forellen zuerst wegzufangen, mögen sie in offenem, der Fliege zugänglichen, oder bedecktem, kleinem Wasser sein. Da läßt uns sehr häufig die Fliege im Stich. Die großen Forellen stehen gerne an tiefen und mit Gesträuch verdeckten Stellen und sind oft kaum anders, wie mit dem Wurm zu fangen. Gerade die besten Forellen pflegen tagsüber so verdeckt zu stehen, daß es unmöglich ist, ihnen die Fliege zu Gesicht zu bringen.

Freilich si bis faciunt idem, non est idem. Es gibt eine Art der Wurm-Fischerei, die sich nur wenig vom Fischen mit der Legangel unterscheidet. Vor Jahren hatte ich Gelegenheit, mit Herren zu fischen, die auf folgende Art zu Werke gingen: Sie führten 4 Meter lange Bambusruthen wie Bohnenstangen. Als Haken prangte am Vorfach ein Instrument so groß, wie ein Lachshaken. Beködert war derselbe mit einem dicken Thauwurm. Sie fischten stromab, ließen die Schnur mit dem Strome ab und die Folge war, daß die Fische alle geschluckt hatten, wie bei der Lege- und Trollangel. Merkwürdig war dabei, daß sie häufig zu kleine Fische fingen. Bei der Art der Verletzung war jeder Fisch verloren. Das ist kein echter Sport. Es fehlt dabei der Reiz des Wurfes, der die Fliegen-Fischerei so interessant macht, der Entschluß des Anschlagens zu rechter Zeit und die Auswahl der Stelle, wo man den guten Fisch vermuthet. Beim Stromabfischen fühlt der Angler nicht den Biß, oder so spät, daß der Köder schon geschluckt ist, wenn der Angler anschlägt. Das kommt daher, daß der stromaufstehende Fisch dem Köder in der Richtung der Schnur entgegengeht und beim Biß die Schnur locker wird, während beim Stromauffischen das Umgekehrte der Fall ist und der Fischer den Biß sofort spürt.

Wenn nun für den anständigen Betrieb des Forellensports ich als erstes Kennzeichen hinstelle, daß ich den Fisch nicht so verletze, daß er jedesmal an der Verwundung eingeht, so ist es klar, daß da der Fliegenangler es viel leichter hat, wie der Wurmangler. Erstens erfolgt der Biß auf die Fliege dem Angler sichtbar und zweitens speit der Fisch den künstlichen Köder sofort wieder aus. Um nun beim Wurmfischen das unbedingt zu vermeidende Schlucken und die damit verbundene tödtliche Verletzung zu umgehen, bedarf es großer Aufmerksamkeit und richtiger Geräthe.

Ich verlange vom anständigen Angler, daß er so fischt und mit solchen Geräthen, daß er möglichst nur gute Fische hakt und etwa zu kleine nur so verwundet, daß sie ohne Schaden wieder eingesetzt werden können. Daß dieser Zweck auch mit Wurm erreicht werden kann, möchte ich behaupten.

Wollen Sie aus Obigem aber nicht entnehmen, daß ich ein fanatischer Anhänger des Wurmfischens bin. Nein, ich treibe die Fliegen-Fischerei mit demselben Genuß. Auch sie hat ihre besonderen hohen Reize. Außer der nöthigen Geschicklichkeit beim Wurf und dem stets wachsamen Hinschauen liegt in der richtigen Auswahl der Fliege ein großer Reiz. Auch ich war früher der Ansicht, daß man mit zwei bis drei Arten Fliegen überall auskomme. Die Anhänger dieser Theorie mögen wohl zu derselben gelangen, weil sie nicht an verschiedenen Bächen ihre Kunst ausüben. Kommen sie aber an andere Bäche, so werden die anderswo erprobten Fliegen oft versagen.

Im Allgemeinen kann man als richtig annehmen, daß die Fliege der Helligkeit des Wassers und der Jahreszeit entsprechen muß. Ist das Wasser trübe, so werden die Farben Schwarz und Roth nach meinen Erfahrungen von den Fischen am besten gesehen und genommen, während hellere Farben, wie Orange, bei hellem Wasser bessere Dienste thun werden. Auch die Größe der Fliege muß danach gewählt werden. Was nun die Auswahl nach der Jahreszeit anlangt, so ist der orthodoxe Engländer zu der Ansicht gediehen, daß seine Fliege danach zu wählen sei, wie natürliche Fliegen am Wasser sich zeigen. Das ist aber doch nur bedingt richtig und möchte ich dazu anführen, daß gerade die Phantasiefliegen, wie palmer, coach-

man etc. einen wohlverdienten Ruf genießen. Die Forelle hat vom Frühjahr bis zum Winter eine ungeheuer mannigfaltige Speisekarte von geflügelten Insekten, von denen einer großen Zahl nur ein kurzes Dasein beschieden ist. Sie liebt die Abwechslung und wird bald übersättigt, wenn gewisse Fliegen in großer Zahl auf's Wasser fallen. Trifft der Angler es nun gerade so, daß er in dem Anfang des Vorkommens einer Fliege fischt, so wird er gute Erfolge haben mit seiner Nachahmung dieses Insektes. Für das mittlere Deutschland ist im Hinblick auf die vorliegende Frage die Maifliege höchst interessant. Man fabrizirt in England unter diesem Namen gewiß sechs verschiedene Arten, von hellgrüner bis gelber Färbung und verschiedenem Körper. Ursprünglich war es eine Nachbildung einer Fliege, die gewöhnlich im Mai in ungeheuren Mengen auftritt und nur wenige Tage vorkommt. Wahrscheinlich, weil ich zu unrichtigem Zeitpunkt, d. h. wo die Forelle schon davon übersättigt war, diese Fliege anwendete, war ich zu der Ansicht gelangt, daß sie für Forellen wenig wirksam sei. Ich wurde indessen vor wenigen Jahren eines Anderen belehrt, was ich mir folgendermaßen deute: Zur guten, d. h. schnellen und reichlichen Entwickelung eines Insektes müssen gewisse Temperaturen, Feuchtigkeitsgrade 2c. vorhanden sein. Bei unserem deutschen Klima sind aber gerade die Frühsommer darin sehr verschieden. Es kann nun vorkommen, daß in manchen Jahren die Entwickelung eines Insektes sich anormal gestaltet und daß es an manchen Bächen, statt nur drei Tage, drei Wochen lang sich zeigt. Damit hängt auch die geringere Anzahl desselben zusammen. In Folge dessen geschah es vor einigen Jahren, daß das Urbild der künstlichen Maifliege während vier Wochen täglich von mir an den Bächen, aber nur in wenigen Exemplaren beobachtet wurde. Da war die Maifliege ausgezeichnet. Der Schotte Stewart fischte nur mit drei Fliegen.

Ich muß nun sagen, daß gerade die Mannigfaltigkeit der künstlichen Fliegen mir höchst interessant ist, indessen bleibt immer zu beachten, daß die Phantasiefliegen meistens die wirksamsten sind. Petri Heil!

Ihr Germain.

VI. Bemerkungen zu den Angelbriefen.

Erwiderung auf Art. 5 in Nr. 21 dieser Zeitung.

Wenn ein Urtheil über meine „Angelbriefe" in so sachgemäßer und sachkundiger Weise erfolgt, wie hier geschehen, so habe ich damit, wie ich glaube, sehr viel erreicht — mehr, wie ich erwartet hatte.

Ich täusche mich wohl kaum, wenn ich in dem Herrn „Sportangler" zugleich einen Fabrikanten sehe, und gerade aus diesem Grunde begrüße ich seine Aeußerungen. Wo die ausübende Kunst mit der Fabrikation in einer Person vereinigt ist, da ist die Verbreitung unseres Sports am aussichtsvollsten.

Wenn ich nun zu einigen Punkten das Wort ergreife, so geschieht es nicht etwa, weil ich „Recht behalten" möchte, sondern nur um der Allgemeinheit zu nützen.

Zuerst ad Stahlruthen. Wie ich zugegeben habe, sind solche von mir nicht geführt worden. Ueber ihre Licht- und Schattenseiten ist in dieser Zeitung, wenn ich nicht irre, schon vor Jahren verhandelt. Ehe ich sie probirt habe, und das soll im nächsten Jahre geschehen, erlaube ich mir kein Urtheil.

Den Aufschraubspieß betreffend, möchte ich bemerken, daß derselbe mir noch kein Hinderniß bereitet hat, weil ich den Wettermantel beim Angeln nur gegen Regen führe und ich einen solchen für den Forellenangler nur dann für praktisch erfunden habe, wenn er nicht lose um den Körper hängt und Aermel hat. Jedoch das ist Gewohnheitssache.

Meine Ruthen haben die richtige Balance, wenn der Spieß angeschraubt ist. Ich möchte mir aber für den Spieß noch einen Punkt vorzuführen erlauben: Leicht kann man in die Lage kommen, durch irgend einen Zufall schnell beide Hände und oft in verzwickter Körperstellung gebrauchen zu müssen. Hat man nun keinen Strauch oder Baum in der Nähe, um die Ruthe daran zu lehnen, so bleibt, wenn kein Spieß vor der Ruthe ist, nur übrig, dieselbe auf die Erde zu legen. Ist dann zufällig keine Rasendecke vorhanden, so kann es vorkommen, wie mir das geschah, daß Sand in die Rolle gelangt und es mühsamer Arbeit bedarf, dieselbe wieder in Gang zu bringen. Ferner ist es mir passirt, daß auf die im Grase liegende

Ruthe getreten wurde. Viele Jahre lang habe ich ohne Spieß geangelt, möchte ihn aber nicht mehr entbehren.

Was den Schraubverschluß anlangt, so kann ich nur anführen, daß derselbe bei mir 4 Jahre seinen Dienst thut. Allerdings muß derselbe sehr sorgfältig ausgeführt sein. Indessen gebe ich vom Standpunkte der Einfachheit aus dem Herrn Verfasser Recht, wenn auch das leichte Zusammensetzen durch die Schraube angenehm ist.

Die Ausführungen des Herrn Verfassers sind mir aber besonders in dem Hauptpunkte, die deutsche Industrie in ihrem Wettbewerb betreffend, von Bedeutung und kann ich ihm nur von dem Standpunkte der heutigen Geschäftslage in unserem Falle Recht geben. Dieselbe ist bei dem starken Import feiner Angelsachen leider eine für Deutschland ungünstige. Allein, das soll uns nicht abhalten, unsere Industrie auf das beregte Gebiet hinzuweisen. Ohne Kampf kein Sieg! Das hat die deutsche Industrie mit ungeahntem Erfolg bewiesen. Wo werden die besten Präzisions-Instrumente, wie Uhren, Mikroskope, Musikinstrumente gemacht? Wo ist Bessemer und Thomas zu Ehren gekommen? Wo liegt der Schwerpunkt der chemischen Industrie? u. s. w. u. s. w. In Deutschland! Welch' schwere Kämpfe hat das gekostet!

Ich könnte dem Herrn Verfasser packende Beispiele anführen, mit welch' unlauteren Mitteln das Ausland den siegreichen Vormarsch aufzuhalten versuchte. Das ist vergebens gewesen. Es ist meines Erachtens gar kein Grund vorhanden, daß auch auf dem Gebiete der Angelgeräthe Deutschland nicht in erfolgreichen Wettbewerb treten könnte. Geld ist für den Betrieb genug vorhanden und, darauf möchte ich besonders den Herrn Verfasser aufmerksam machen, auch zahlungsfähige Käufer. Die Kapitalkraft Deutschlands ist gewaltig in den letzten Jahren gewachsen und damit die Zahl der Sportliebhaber. Man betrachte nur, wie sich der Kreis der Jagdliebhaber erweitert hat, welch' hohe Summen für Gewehre und Jagdpachtungen heute ausgegeben werden.

Die Herstellungskosten sind in Deutschland sicher geringer, wie in England und Amerika. Wenn sich die Stahlruthe als praktisch erweist, so ist Deutschland in erster Linie befähigt, dieselbe erfolgreich herzustellen. Wir würden sicher in unserem Vaterlande ein ausreichendes Publikum als Käufer finden, abgesehen von der Möglichkeit der Ausfuhr. Daß große Schwierigkeiten dabei zu überwinden sind, will ich nicht in Abrede stellen, aber — ohne Kampf kein Sieg!

Hoffentlich tragen meine bescheidenen Angelbriefe, noch mehr aber gesunde Entgegnungen, wie die unter V. in Nr. 21 erfolgte, dazu bei, die Aufmerksamkeit kapitalkräftiger Leute zu erwecken und wünsche ich dem Herrn „Sportsangler", daß er bald Gelegenheit finden möge, das zu erreichen, was er auf Seite 379, Absatz 1, als nothwendig erachtet.

Petri Heil! Germain.

VII. Vermischte Mittheilungen.

Zur Errichtung einer Station für Untersuchungen und Beurtheilung von Fischwässern! Im Interesse des wissenschaftlichen Ausbaues der Abwässer-Reinigung hat, wie in Nr. 21 dieser Zeitung berichtet worden ist, Herr Geheimrath Dr. Schmidtmann in der „Vierteljahrsschr. f. ger. Med." die Errichtung einer Versuchsanstalt zum Studium der Flußverunreinigungsfragen angeregt. Hierzu haben wir noch mitzutheilen, daß Herr Prof. Dr. Hulwa-Breslau, Geschäftsführer des Schlesischen Fischerei-Vereins, schon seit langen Jahren die Errichtung einer Station für Untersuchungen und Beurtheilung von Fischwässern anstrebt und die Errichtung einer solchen Station im Bereiche des Schlesischen Fischerei-Vereins für die nächste Zeit plant. Derselbe fühlt tagtäglich in seinem ausgedehnten Wirkungskreise bei Beurtheilung der so häufig auftretenden Fischschäden und auf Grund seiner Erfahrungen als Sachverständiger bei Fischwasser-Verunreinigungs-Prozessen, sowie im Hinblick auf die bis dahin gänzlich unzulänglichen dießbezüglichen Wasseruntersuchungen und fernerhin in Anbetracht der noch viel zu wenig geklärten Anschauungen auf diesem Gebiet das dringende Bedürfniß einer solchen zuverlässigen Untersuchungsstation. Herr Prof. Dr. Hulwa hat unseres Wissens auch dieses Bedürfniß, ebenso wie Herr Prof. Weigelt, schon seit vielen Jahren in Wort und Schrift, u. A. bei seinen Vorträgen im Deutschen Fischerei-Verein, im

Verein für die Rübenzuckerindustrie des Deutschen Reichs, im Schlesischen Zweigverein der Rübenzuckerfabrikanten des Deutschen Reichs, und ganz besonders bei Gelegenheit der Ausarbeitung der „Vorschriften für die Entnahme und Untersuchung von Abwässern und Fischwässern" in der wissenschaftlichen Kommission des Deutschen Fischerei-Vereins, als ein eminent aktuelles hervorgehoben. H.

Fischereikurs des Badischen Fischerei-Vereins. Am 20. November hielt der Badische Fischerei-Verein auf der Fischzuchtanstalt Selzenhof bei Freiburg einen Fischereikurs ab, der hauptsächlich den Zweck haben sollte, diejenigen Fischwasserpächter, welche zur Bevölkerung ihrer Gewässer angebrütete Forelleneier vom Verein beziehen, mit Allem bekannt zu machen, was für die Behandlung der Eier, die Ausbrütung derselben und für das Aussetzen der jungen Brut nothwendig ist. Im Wohngebäude des Selzenhofs wurde zuerst ein mehr theoretischer Vortrag gehalten, in welchem an der Hand zahlreicher Präparate und Abbildungen die Entwicklung, Lebensweise und Anatomie der Forelle erläutert wurde. Darauf folgte eine gründliche Besichtigung der Fischzuchtanstalt und aller ihrer Apparate und schließlich war auch noch Theilnehmern Gelegenheit geboten, an einem zahlreichen Forellenmaterial das Abstreifen selbst vorzunehmen. Der Kurs, der mehrere Stunden in Anspruch nahm, war, obgleich in dieser Form zum erstenmal unternommen, über Erwarten stark besucht und zwar von Theilnehmern aus allen Theilen des Landes. Der Verein hofft durch diese Unternehmung der Fischereisache einen nicht unwesentlichen Dienst erwiesen zu haben.

Fischerei-Ausstellung in Nagold, 17.—19. September. Der Fischerei-Verein vom oberen Nagoldthal veranstaltete im Zusammenhang mit dem am 17. September abgehaltenen landwirthschaftlichen Bezirksfest auch eine wohlgelungene Fischerei-Ausstellung. In dankenswerther Weise hatten die beiden Brudervereine von Tübingen und Ulm die nöthigen Aquarien geliehen, welche in einer freierstellten Halle plazirt waren; auch das Bassin des Springbrunnens im Seminarhof war mit Fischen besetzt. Am Eingang der sinnig geschmückten Halle standen zwei kalifornische Bruttröge mit präparirten Eiern, dann folgte die Kinderstube mit Jungbrut und Setzlingen, darauf Bassins mit ein-, zwei, drei-, vier- und fünfjährigen Bachforellen und Saiblingen, die den Unterschied im Wachsthum zwischen beiden Arten deutlich erkennen ließen. Saiblinge sind von zwei Ausstellern mit Erfolg auch in der Nagold ausgesetzt worden. Regenbogenforellen, Goldorfen, Setz- und Spiegelkarpfen, Aale, die in der Nagold sogar noch in Altensteig vorkommen, 5—6 Pfund schwere Barben (bei Wildberg gefangen), Schuppfische und Nasen bevölkerten die übrigen Aquarien. Auch die zum Betrieb der künstlichen Fischzucht nöthigen Apparate waren ausgestellt; ein besonderer Kasten zeigte die Fischfeinde unter den Vögeln und den Entwicklungsgang der Forelle, vom Ei bis zum eben ausgeschlüpften Jungfisch. — Die Ausstellung durfte sich eines starken Besuches erfreuen und war, wie man oft hören konnte, der Glanzpunkt der verschiedenen Ausstellungen, die über das landwirthschaftliche Bezirksfest abgehalten wurden.

Zuchtkarpfen. Am Sonnabend, den 26. v. Mts., kamen auf dem Bahnhof in Nortorf (Holstein) 10 sehr große Fischfässer mit 50 Stück größeren Laichkarpfen, pro Stück circa 5 Pfund schwer, für den Central-Fischerei-Verein für Schleswig-Holstein an. Die Fische sind galizischer Rasse, in der weltberühmten Fürstlich Hatzfeldt-Trachenberger Teichwirthschaft in Schlesien gezüchtet und von dort direkt nach Nortorf abgesandt; sie kamen, obgleich zwei volle Tage unterwegs, in vorzüglichem Zustande, alle schön lebend, an und wurden sogleich nach Alt-Mühlendorf gefahren, um daselbst in einen Winterhälter eingesetzt zu werden. Zum Frühjahr werden dieselben als Zuchtkarpfen für den Preis von 1 Mark pro Pfund an die Herren Vereinsmitglieder abgegeben, und ist denselben auf diese Weise Gelegenheit geboten, gute galizische Laichkarpfen für ihre Teiche zu beziehen. E.

Aalfang. Die Großh. Hessische Regierung in Darmstadt hat auf Antrag des Fischerei-Vereins für das Großherzogthum Hessen am 26. September l. Js. bezüglich des Aalfanges nachfolgende Verordnung erlassen: „Auf Grund des § 9 Pos. 4 des Fischerei-Gesetzes vom 27. April 1881, sowie des § 2 der Verordnung vom 14. Dezember 1887, wird den Fischern, welche die sogenannte stille Fischerei betreiben, gestattet, die nur zum Aalfang bestimmten und geeigneten, ständigen Vorrichtungen und Geräthe (Setznetze, Reusen, Körbe oder Angeln) während der Frühjahrs- und wöchentlichen Schonzeit auszunehmen und

wieder auszulegen." — Die hessischen Fischer versprechen sich durch dieses Zugeständniß einen recht guten Erfolg. D.

Aischgründer Spiegelkarpfen. Die am 13. November in Höchstadt a/A. (Oberfranken) abgehaltene Bezirks-Fischerei Versammlung beschäftigte sich eingehend mit der Frage der Verbreitung und der Zucht des in Nr. 9 der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" vom 1. Mai 1898 von Prof. Dr. Hofer in München geschilderten „Aischgründer Spiegelkarpfens", der in vollständiger Rassenreinheit seit unvordenklicher Zeit in den Sprengeln der Bezirksämter Bamberg I und II, Forchheim und Höchstadt a/A. gezüchtet wird. Es wurde beschlossen, die im Juni 1899 in Hof stattfindende, mit der Wanderversammlung der bayerischen Landwirthe verbundene Kreis-Fischerei-Ausstellung zu beschicken, und haben 10 bedeutende Fischzüchter des Vereinsbezirkes ihre Betheiligung zugesagt. Ferner wurde eine Geschäftsvermittlungstelle für den Verkauf von Setzlingen und Brut in Höchstadt a/A. errichtet, deren Leitung in den Händen des Vereinsvorstandes, k. Bezirksamtmann Beckh, daselbst, ruht.

Berichtigung. In der letzten Nr. 22 der „Allg. Fisch.-Ztg." sind einige Irrthümer vorgekommen, welche hiermit berichtigt werden mögen. Auf Seite 396 muß es statt Tetracotylus heißen: Tetracotyle; ebenso auf Seite 400 2. Zeile: Statt Ruthen von 5 Meter: Ruthen von 3 Meter Länge, und Zeile 3 statt Disting stowe: lifting power.

VIII. Vereinsnachrichten.

Württembergischer Landes-Fischerei-Verein.

Bekanntmachung.

Am Sonntag, den 11. Dezember 1898, Nachmittags 2 Uhr, findet eine **Vorstands-Sitzung** im Vereinslokal (Terassensaal des Stadtgartens) in Stuttgart statt.

Für unsere Mitglieder liegt der heutigen Nummer ein Auszug aus dem Gesetz vom 4. Juli 1898, betreffend die Abänderung des Polizeistrafrechts bei, wonach nunmehr in Art. 39 des letzteren bei Verletzung der Schonzeit die Einziehung der Fische verfügt ist.

Stuttgart, den 21. November 1898. Das Präsidium.

Fischerei-Verein für den Regierungs-Bezirk Wiesbaden.

Die **dießjährige, XIII. ordentliche Generalversammlung** des Vereins ist am Samstag, den 30. Juli, in Niederlahnstein, „Hotel Douqué", abgehalten worden. An derselben, welche von dem Vorsitzenden, Herrn Oberstlieutenant von Derschau, Nachmittags 4 Uhr eröffnet wurde, haben theilgenommen: die Herren Landräthe Wagner (Rüdesheim), stellvertretender Vorsitzender, und Berg (St. Goarshausen), Herr Forstmeister Pfannekuchen (Braunfels), Herr Fischzüchter Rübsaamen (Welschneudorf), Herr Administrator Dern (Schloß Reinhartshausen) und Herr Premierlieutenant a. D. von Goetz, Schatzmeister und Schriftführer, vom Vorstande; sowie etwa 12 Mitglieder des Vereins.

Der Herr Vorsitzende begrüßte die Versammlung und theilte zunächst ein Schreiben des Herrn Regierungspräsidenten zu Wiesbaden mit, in welchem derselbe sein Bedauern darüber ausspricht, daß von Seiten der Königl. Regierung wegen Verhinderung des Herrn Referenten für Fischereiwesen dießmal leider kein Vertreter der Versammlung beiwohnen könne. Aus dem weiteren Berichte des Herrn Vorsitzenden über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Wirthschaftsjahre ist hervorzuheben, daß im Allgemeinen der Fischbestand in den öffentlichen Gewässern des Regierungsbezirks: im Rhein, im Main und in der Lahn als gut zu bezeichnen sei, ja sich sogar gegen früher gebessert habe. Nur der Lachsfang im Rhein habe sich gegen die Vorjahre immer noch nicht gehoben. Es sei in dieser Beziehung sehr zu hoffen, daß die berechtigten Wünsche der Rheinfischer bald bei den maßgebenden Stellen Gehör finden würden. Für das Gebiet des Rheingauer Rheines müßten durchaus andere Verhältnisse erstrebt werden; die unbegrenzte Ausgabe von Fischerei-Erlaubnißscheinen müsse für die rationelle Fischerei als nachtheilig bezeichnet und an deren Stelle dahin gewirkt werden, daß größere Strecken umfassende Fischereien verpachtet würden. Sehr zu wünschen sei es ferner, daß die Rheinfischer sich wieder mit der Ausbrütung von Sommerlaichern in schwimmenden Brutkasten befassen wollten. Die Prämien, die der Verein bisher für erfolgreiches Wirken auf diesem Gebiete den Fischern gewährt habe, würden auch in Zukunft bereit gestellt werden. Im Main sei der Aufstieg der Fische ein recht bedeutender gewesen, auch sei der Main zum Aussetzen von Brut recht günstig, da die Mainbäche noch nicht so verunreinigt wären, wie die Bäche in anderen Gebieten. Auch in der Lahn sei der Fischbestand gut. Im verflossenen Jahre sei in der Lahn noch einmal, und zwar zum letzten Male Regenbogenforellenbrut ausgesetzt worden — einsömmerige Fischchen —, leider lägen aber über diesen zweifellos sehr werthvollen Fisch auch jetzt noch keine günstigen Resultate vor. Möglich wäre es, daß, wie schon mehrfach erwähnt, der Fisch gefangen worden sei, daß er den Fischern aber als Regenbogenforelle nicht bekannt

sei. Deßhalb bitte er, der Vorsitzende, wiederholt, in zweifelhaften Fällen den Fisch an die Fischzuchtanstalt des Herrn Rübsaamen in Welschneudorf zur Feststellung zu übersenden; die Kosten würden vom Verein bestritten werden. Die Aufsichtsverhältnisse und das Vorgehen gegen die Fischdiebe hätten sich erfreulicher Weise auch gebessert; die Gerichte gingen mit theilweise recht schweren Strafen gegen die Frevler vor, so daß die Bemühungen der Aufsichtsbeamten nicht vergeblich seien. Der Verein habe auch nicht unbeträchtliche Prämien für erfolgreiche Anzeigen bewilligt. Bezüglich der Wiederbesetzung unserer Bäche mit Krebsen theilt der Herr Vorsitzende mit, daß der Herr Forstmeister Elze-Königstein mit den dießbezüglichen Versuchen vom Verein betraut worden sei und daß ihm die erforderlichen Mittel hierzu zur Verfügung gestellt werden würden. Vom kommunalständischen Verbande des Regierungsbezirkes stünden dem Verein jährlich 500 Mk. zur Verfügung für Teichbauten, sowie für Abhaltung von Teichbaukursen im Interesse der ländlichen Gemeinden. Das Vortheilhafte und die gute Rentabilität von Karpfenteichen könne nicht genug hervorgehoben werden, und es sei sehr zu wünschen, daß in dieser Beziehung die vom Verein stets wieder gebrachten Anregungen in der Folge besseren Erfolg hätten, wie bisher. Endlich theilt der Herr Vorsitzende noch mit, daß der Vorstand beschlossen habe, auch im laufenden Wirthschaftsjahre wiederum etwa 1000 Mk. zum Aussetzen von Karpfenbrut bereit zu stellen, da dem Verein von dem Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten auch in diesem Jahre eine Beihilfe von 1000 Mk. bewilligt worden sei.

Herr Administrator Dern wirft hierauf die Frage auf, ob die Einführung der Fäkalien Seitens der größeren Städte in den Rhein dem Fischbestande mit der Zeit nicht schädlich werden würde. Es knüpft sich hieran eine längere Besprechung, welche dahin führt, daß folgende Resolution gefaßt wurde:

„Der Vorsitzende des Vereins wird ermächtigt, bei dem Deutschen Fischerei-Verein gelegentlich des Fischereitages zu beantragen, dahin zu wirken, daß von Seiten der Reichsregierung der Frage näher getreten werde, ob und inwieweit das Abführen der Fäkalien in den Rhein Seitens der größeren Städte dem Fischbestande schädlich sei.“

Der Herr Schatzmeister berichtet sodann über die Einnahmen und Ausgaben des Vereins im Wirthschaftsjahre 1897/98 Folgendes:

Die Einnahme betrug 2896 Mk. 28 Pfg., darunter 1000 Mk. Zuschuß des Staates, 295 Mk. Zuschüsse mehrerer Kreis-Ausschüsse, 300 Mk. Zuschuß des Deutschen Fischerei-Vereins und 840 Mk. an Mitglieder-Beiträgen. Die Ausgabe betrug 2533 Mk. 79 Pfg. Für Aussetzen von Karpfenbrut sind 1000 Mk. und von Regenbogenforellenbrut 300 Mk. verwendet worden. An Prämien für erfolgreiche Anzeigen von Fischerei-Vergehen wurden im Ganzen 209 Mk. und an Prämien für 15 erlegte Otter und 1 Reiher im Ganzen 77 Mk. bewilligt.

Der Herr Vorsitzende bittet hierauf die Versammlung, nachdem er darauf hingewiesen hatte, daß die Rechnung für 1897/98 nebst den Belägen von zwei Vorstandsmitgliedern geprüft und richtig befunden worden sei, dem Herrn Schatzmeister für seine nicht unbedeutende Mühewaltung zu danken und Decharge zu ertheilen, was geschieht.

Nach einem mit großem Interesse aufgenommenen Vortrag des Herrn Vorsitzenden über die von ihm gemachten Erfahrungen, betreffend ein wirksames Verfahren gegen Hochwassergefahr und der Mittheilung, daß auf den angekündigten Vortrag verzichtet werden müsse, weil Herr Professor Hofer-München leider verhindert gewesen sei, an der Versammlung theilzunehmen, wurden die Berathungen geschlossen

Der unter den Mitgliedern anwesende Bürgermeister Strobel-Niederlahnstein bittet darauf die Anwesenden, dem Vorsitzenden, Herrn Oberstlieutenant von Derschau, für seine unermüdliche, ersprießliche Thätigkeit für den Verein den wärmsten Dank auszusprechen und diesem Gefühle durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. Die Versammlung entspricht dieser Aufforderung, worauf Herr Oberstlieutenant von Derschau für das ihm geschenkte Vertrauen dankt und seine Arbeitskraft auch ferner dem Vereine gerne zur Verfügung zu stellen, sich bereit erklärt.

Wiesbaden, November 1898. von Goetz, Schriftführer des Vereins.

Bekanntmachung des Fischerei-Vereins für den Regierungsbezirk Wiesbaden.

Diejenigen Herren Mitglieder, welche bei dem Unterzeichneten das Werk „Die Süßwasserfische Deutschlands“ von Professor Nitsche bestellt haben, werden hierdurch davon benachrichtigt, daß ich die erforderliche Anzahl von Exemplaren noch nicht habe kommen lassen, weil immer noch Bestellungen auf das Werk eingehen. Voraussichtlich wird dasselbe aber im Laufe des nächsten Monats den betreffenden Herren zugesandt werden. Gleichzeitig wird hierdurch nochmals gebeten, etwaige Bestellungen auf das genannte Werk recht bald an den Unterzeichneten gelangen lassen zu wollen. Die das Werk betreffende Bekanntmachung befindet sich in Nr. 20 Seite 367 vom 15. Oktober und Nr. 22 Seite 403 vom 15. November der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“.

Wiesbaden, Rheinstraße 33, November 1898.

von Goetz, Schriftführer des Vereins.

Ostpreußischer Fischerei-Verein.

Monatsversammlung am 7. November, Abends 8 Uhr, in Königsberg.

1. Der Vorsitzende, Herr Professor Dr. Braun, begrüßt die anwesenden Vereinsmitglieder und Gäste, die Hoffnung ausdrückend, daß die regelmäßig am ersten Montage jeden Monats statt-

findenden Versammlungen ihren Zweck, das Vereinsinteresse zu beleben und der Fischereisache neue Freunde zu gewinnen, auch erfüllen mögen.

2. Vortrag über die Altersbestimmung der Karpfen (nach dem Artikel von Dr. Hoffbauer in der „Allg. Fisch.-Ztg.") unter Vorlage von Präparaten.

3. Ueber das Eindringen von Fischen in die Harnröhre des Menschen nach einem Artikel von Jobert (Arch. de parasit. T. I. 1898) unter Vorlage von Abbildungen und Objekten aus dem Kgl. zool. Museum.

4. Kleinere Mittheilungen: a) Das erste Heft der „Zeitschrift für Gewässerkunde" wird vorgelegt und beschlossen, auf die Zeitschrift zu abonniren. b) Von den als Brut im Vorjahre in den Serventsee ausgesetzten Maraenen ist in diesem Herbst das erste Exemplar von Spannenlänge wieder gefangen und damit das Gedeihen dieser Fischart in dem bis dahin maraenenfreien See erwiesen; es wird beschlossen, weitere Brutaussetzungen vorzunehmen, bis der See einen sich selbst erhaltenden Maraenenbestand hat. c) Mehrere gute Abfischungsresultate von Karpfenteichen der Provinz werden verlesen; die Produktion betrug in einem Falle 440, in einem anderen, wo intensiv mit Lupinen gefüttert wurde, 1100 Pfund pro Hektar. Einer von den erzogenen Karpfen (galizischer Rasse, 5 Pfund schwer, 51 cm lang, 17 cm breit, größter Leibesumfang 41 cm, Alter 4 Jahre) war zur Ansicht von dem Produzenten, der schon seit Jahren Hervorragendes auf dem Gebiete der Teichwirtsschaft leistet, eingesandt worden. Das Thier, ein Weibchen, erwies sich sehr fett und schmackhaft. Ein ungünstiges Resultat konnte auf zu kleinen Besatz und Raubfische (Hechte von bis Armslänge zurückgeführt werden. d) Der Fischerwirth J. in Süderspitze bei Memel führt Klage über die Schädigungen, welche die Möven und die im Winter eintreffenden nordischen Taucher dem Fischstande zufügen und wünscht Abhilfe. Der Verein kann nichts anderes thun, als darauf hinzuweisen, daß das Abschießen dieser Vögel auf See Jedermann gestattet ist, wenn nicht ortspolizeiliche Vorschriften eine Einschränkung festsetzen. e) Es werden einsömmerige Lachse, Bachforellen und Bachsaiblinge vorgelegt, welche Herr Forstreuter in seinen Teichen zu Klein-Bössau bei Rothfließ aus Brut erzogen hat. Auf Veranlassung des Vereins sind die Lachse und Forellen, welche sehr gut gewachsen waren, in geeignete Gewässer ausgesetzt worden. Auch in Zukunft soll das Aussetzen von Jährlingen thunlichst gefördert werden. — Nächste Versammlung am 5. Dezember. B.

IX. Fragekasten.

Frage Nr. 38. (Herr **W. N.** in S.): Von dem im Siegkreise gelegenen Fluße „Agger" habe ich einen Theil gepachtet, worin sehr viele Makrelen = Nasen sind. Mit dem Netz ist an die Fische nicht heranzukommen. Vielleicht können Sie mir einen Köder nennen, oder angeben, wie dieselben mit der Handangel am besten zu fangen sind?

Antwort: Solche Fische beißen im Allgemeinen nicht gern an die Angel, es sei denn, daß ihnen vorher tüchtig, mehrere Wochen lang, vorgeködert worden. Weißbrod, geschwellte Erbsen, kleine Regenwürmer oder Maden eignen sich am besten hiezu, auch Mehlwürmer nehmen sie. Man fängt die Makrele mit der Floßangel in Ausbuchtungen der Flüsse, wo sie oft schaarenweise anzutreffen ist. Snetbentangeln an Poil Nr. 6, bei großen Exemplaren Nr. 3, eignen sich für die Makrele am besten, sie ist ein sehr scheuer Fisch, — mindestens drei Meter Abstand vom Ufer also nöthig — sie schwimmt oft lange um den Köder herum, berührt ihn mit der Nase und entfernt sich wieder, erst wenn ihr der Köder von Kollegen streitig gemacht wird, bekommt sie Schneid und beißt an, worauf sofort angeschlagen und ihr keine Zeit zur Ueberlegung gelassen werden darf. Bemerkt sie jedoch den Angler, so kann derselbe sicher sein, daß der beste Köder nicht genommen wird. Wer Zeit und Lust hat, kann die Nasen auch mit der schwimmenden Korkplatte, Setzangelapparat (in allen größeren Angelgeräthehandlungen zu haben), welche mit circa 12 Angeln montirt und mit diversen obigen Delikatessen garnirt wird, fangen, er darf jedoch das Verködern sich nicht verdrießen lassen. Stork.

Frage Nr. 39. Kann ein Krebs im Fischbassin nicht als „desinfizirender Faktor" angesehen werden? Ich habe dabei allerdings schon größere Fische, etwa vom ersten zum zweiten Jahrgange im Auge. In Bassins, in denen die Fische mit Fleischabfällen und Surrogaten gefüttert werden, zeigt sich nach meiner Beobachtung die Teichsohle mitunter reichlich mit Fäkalien bedeckt. Ist solchen Falles der Krebs nicht am Platze? In meinen Bassins sahen, als ich noch mit Fleisch fütterte, die Krebse gut aus. Seit ich nur mit Lebendfutter füttere, mit Fliegen, Heuschrecken, Würmern und Muschelthieren, sind die Abscheidungen scheinbar auf Null reduzirt. — Heurige, schön angewachsene, bei Naturfutter aufgezogene Bachsaiblinge zeigten bei der herbstlichen Abfischung ein grelles Hochzeitskleid und Milch. Dr. Josef Stiglleithner.

Antwort. Der Flußkrebs ist wohl nur im beschränkten Maße als Vertilger von Futterresten in Teichen aufzufassen, da dieselben oft zerfallen und bereits verfault sein werden, ehe er sich daran machen könnte. Aas vermeidet der Krebs, ebenso auch Fäkalien. Dagegen sind die kleinen Kruster wie Flohkrebse (Gammarus pulex) und die Wasserasseln zu dem gewünschten Zweck sehr zu empfehlen, können leicht in Bächen gesammelt und massenhaft in die Teiche eingesetzt werden.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 29. November. Bei schwacher Zufuhr stilles Geschäft, Preise wenig verändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	47—60	33—40	Winter-Rheinlachs . .	per ½ kg	—
Zander	—	—	Russ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	—	21	Flundern, Kieler . .	„ Stiege	250—650
Karpfen, mittelgroße .	55	45—46	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler . .	„ Wall	400—500
Schleie	60	—	Dorsche	„ Kiste	200—350
Bleie	34	31—41	Schellfisch	„ Kiste	300—500
Plötze	40	18—20	Aale, große	„ Pfund	90—125
Aale	—	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	—	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	—	—			

Inserate.

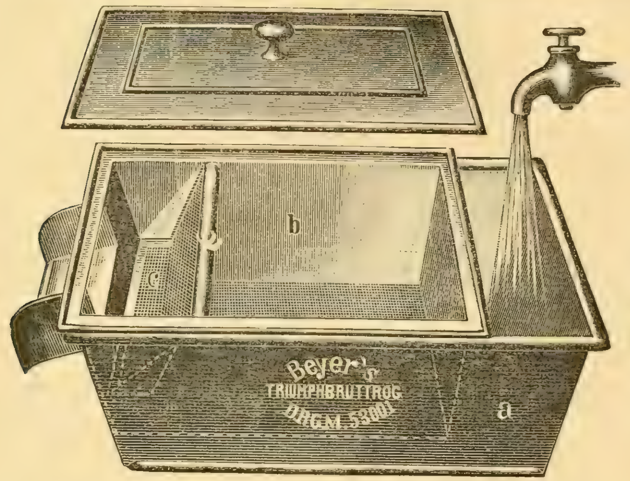


Höchste Auszeichnung!

Große Silberne Medaille. — Leipzig 1897.

Alle zur künstlichen Fischzucht erforderlichen Geräthe.





Wilhelm Beyer,

Erfurt i. Thür.,

Schmidtstedterstraße 48.

Fabrik und Lager von Fischereigeräthen. Spezialität: nebenst. Bruttrog. Vorzüge dieses Troges gegen andere Konstruktionen sind: Dauerhafte Arbeit, leichte Handhabung im Gebrauch, Uebersicht des Inhalts ohne Herausnahme des Vorsatzsiebes, keine Falzen mehr, daher ein Klemmen und Verwesen der Brut im Troge unmöglich. Das Winkelgitter, welches hauptsächlich beim Ausschlüpfen der Brut außerordentliche Dienste leistet, gewährt dem Wasser trotz der anschwimmenden Eihüllen freien Durchlaß, verhütet ein Anrücken der zarten Brut an das Gitter und schließt ein Ueberlaufen des Troges vollständig aus. — Preis 10 Mark.

Außerdem liefere: Fang- und Futterkästen, Transportgefäße in jeder Größe, Eierzangen, Eierkellen zum Zählen der Eier, Luftbrausen, Schwammfilter. — Beyer's Eierausleser mit Glasrohr und Patent-Gummiball, D. R. G. M. angemeldet.

Anfertigung kompleter Brutanstalten in tadelloser und saubester Ausführung zu billigsten Preisen.



Für meinen **Teichwärter** suche zum 1. Januar 1899 **anderweit Stellung.** — Ders. ist verheir., tüchtig, fleißig u. ehrlich, 30 Jahre alt, 4 Jahre b. Fach, Zeugn. u. Ref. hoher Herrsch. zur Verf. **Herrguth,** Fischmeister, **Gr. Beeren** b. Berlin.

Suche für Belgien einen verheiratheten

Fischmeister

kinderlos oder mit höchstens zwei Kindern, welcher in Fischzucht und Teichwirthschaft gründlich erfahren ist. Bewerber wollen sich melden an Herrn **Albert Tesch,** Notar, Arlon (Belgien).

Die Fischzuchtanstalt von

A. Kirsch

Alt-Salis per Riga-Lemsal (Livland)

liefert in der bevorstehenden Brutperiode

angebrütete Eier vom Lachs, Salmo salar

„ „ **der Meerforelle,** Salmo trutta

„ „ **vom Schnäpel,** Coregonus lav.

billigst, franco Bestimmungsort unter Garantie lebender Ankunft.

Telegr.-Adresse: **Kirsch, Salismünde.**

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.

Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.

Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München,** Finkenstraße 2.

☞ Der Gesammtauflage liegt ein Prospekt der Firma **R. von Hünersdorff Nachf.** in **Stuttgart** bei.

Der Elbelachs.

Eine biologisch-anatomische Studie
von
Professor Dr. **Anton Fritsch.**
Mit 54 Textfiguren und 1 Farbendruck-Platte.
Prag in Kommission bei Fr. Rivnàc.
Preis ℳ 5.—.

Dieses mit Subvention des Landtages des Königreiches Böhmen veröffentlichte Werk enthält die Resultate von mehr als 20jährigen Untersuchungen über das Leben und den Bau des Elbelachses, seine Nahrung und die Parasiten nebst Bericht über die Leistungen der Lachsbrutanstalten.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.

1898. No. 24. Aufl. 6160.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Fischzucht Berneuchen

hat zu Herbst abzugeben: ein- und zweisömmerige **Satzkarpfen und Laichkarpfen** schnellwüchsigster Rasse, **Forellenbarsche, Schwarzbarsche, Goldorfen, Regenbogenforellen,** Steinbarsche ꝛc., ein- und zweisömmerige und laichfähige Fische. Garantie lebender Ankunft. Preisliste franko. **Weidenstecklinge** bester Sorten.

von dem Borne.

Ernst Weber Fischzuchtanstalt Sandau

Landsberg a. Lech (Oberbayern)

liefert: **Prima-Eier, Brut** und **Jährige** von **Bach- und Regenbogenforellen, Elsäßer Saibling,** 1- und 2jährige **Spiegelkarpfen.**

Gute Ankunft wird laut Preisliste garantirt. Prämiirt auf diversen Ausstellungen.

Forellenzucht OESEDE in Oesede bei Osnabrück.

Beste Eier, Brut, angefütterte Brut und **Satzfische** von **Bachforelle, Bachsaibling** u. **Regenbogenforelle** aus schnellwüchsig gewählter Rasse.

Garantie lebender Ankunft nach Uebereinkunft.

Preisliste gratis und franko.

Forellenzucht Winkelsmühle

Station Gruiten bei Düsseldorf, offerirt:

Jungfische und Satzfische, letztere in allen Grössen, von **Bachforelle, Bachsaibling** und **Regenbogenforelle.**

Lebende Ankunft garantirt.

Durch 23 Medaillen, Diplome etc. ausgezeichnete



Silberne Staatsmedaille Berlin 1896.

Eigene, sowie Fabrikate aller Länder.

Fritz Ziegenspeck früh. Oscar Ziegenspeck, Berlin S., Kommandantenstrasse 56.

Kataloge und Angler-Handbuch gegen 30 Pfg.



Billige, dichte Dächer stellt man her aus **Andernach's Asphalt-Steinpappen.** Muster und Beschreibung postfrei u. umsonst. **A. W. Andernach** in Beuel am Rhein.

Fisch-Netze



Alle Gattungen **Fischnetze** für Seen, Teiche und Flüsse **fix** und **fertig,** auch **Reusen** u. **Flügelreusen,** alles mit Gebrauchsanweisung, **Erfolg garantirt,** liefert **H. Blum,** Netzfbt. in **Eichstätt,** Bayern. Preisliste üb. ca. 300 Netze franco.

München H. HILDEBRAND Ottostr. 3B

empfiehlt für die Winter-Saison:

Hecht- und Huchengerten aus Rohr, Hickory oder gesplißtem Tonkinrohr, eigenes Fabrikat in solidester Ausführung, sowie alle übrigen Artikel in reichster Auswahl.

Preiskourant gratis. **Gegründet 1843.**

Preussische Staats-Medaille 1. Preis 1896. **S. JAFFÉ,**



Osnabrück. Sieger-Ehrenpr. und 1. Preis Hamburg 1897.

Prima Forellen- Eier u. Setzlinge der **Bachforelle, Regenbogenforelle, Teichlachs, Leven und Bachsaibling.**

Garantie lebender Ankunft und Preise nach Uebereinkunft. — Anweisung zur intensiven Zucht 25 Pfg.

Notiz! Die verehrlichen Fischerei-Vereinsmitglieder, welche die „Allgemeine Fischerei-Zeitung" unter Kreuzband erhalten, werden höflichst ersucht, bei Mittheilung von Adressenänderungen an die Expedition zugleich ihre Vereinsangehörigkeit anzugeben.



Allgemeine Fischerei-Zeitung.

Neue Folge der Bayer. Fischerei-Zeitung.

Erscheint am 1. und 15. jeden Monats. — Preis: jährlich unter Kreuzbandzusendung im Inland und Oesterreich-Ungarn 5 Mk., nach den übrigen Ländern 5.50 Mk. Beziehbar durch Post, Buchhandel und Expedition. — Inserate: die gespaltene Petitzeile 30 Pfg.

Redaktion und **Expedition:** München, **Zoologisches Institut,** alte Akademie.

Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei, sowie für die Bestrebungen der Fischerei-Vereine,

in Sonderheit

Organ des Deutschen Fischerei-Vereins,

sowie

der Landes-Fisch.-Ver. für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, des Westdeutschen Fisch.-Verbandes, des Schles. Fisch.-Ver., des Brandenburg. Fisch.-Ver., des Thüring. Fisch.-Ver., des Fisch.-Ver. Miesbach, Tegernsee, des Fisch.-Ver. Wiesbaden, des Fisch.-Ver. für das Großherzogthum Hessen, des Rheinischen Fisch.-Ver., des Kölner Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe, des Elsaß-Lothringischen Fisch.-Ver., des Fischerei-Vereins für den Kreis Lingen, des Fischerei-Vereins für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt, des Fischerei-Vereins für die Provinz Posen, des Central-Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein 2c. 2c.

In Verbindung mit Fachmännern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, herausgegeben vom Bayerischen und vom Deutschen Fischerei-Verein.

Nr. 24. **München,** den 15. Dezember 1898. XXIII. **Jahrg.**

I. Geschäftsbericht der biologischen Station des Deutschen Fischerei-Vereins für Untersuchung von Fischkrankheiten in München pro 1897/98.

Erstattet von dem Leiter der Station, Professor Dr. Hofer.

(Schluß.)

5. Saprolegnieninfektionen.

Diese Krankheitserscheinungen sind zwar allgemein bekannt, kommen aber gleichwohl bei Salmonideneiern wie bei überwinternden Karpfen öfter zur Untersuchung in die Station. Es wurde daher in der Station eine Arbeit über die Wirkung des übermangansauren Kali auf diese Pilze ausgeführt und hierüber von dem Assistenten der Station, Herrn Dr. med. Albrecht

eine Publikation in der „Allg. Fischerei-Zeitung"*) erlassen. Auf Grund derselben haben sich bereits einige Züchter zu Versuchen in größerem Maßstabe entschlossen, es wurden z. B. in einem Fall 800 verpilzte Karpfen in einem nach Vorschrift der Station angesetzten Bade von Kali hypermangan. behandelt — eine Prozedur, die mit minimalen Kosten verbunden ist — und konstatirt, daß die sonst ohne Zweifel dem Absterben verfallenen Thiere gesundeten und befriedigenden Abwachs zeigten.

Außer diesen bisher genannten, häufig vorkommenden und schweren Erkrankungen der Fische, durch welche alljährlich große und empfindliche Verluste entstehen, kamen noch eine Reihe seltenerer Fälle zur Untersuchung, so z. B.:

6. Die Ichthiophthiriuskrankheit beim Karpfen in Winterteichen. Der Bericht hierüber findet sich in Nr. 10 1898 der „Allg. Fischerei-Zeitung" abgedruckt.

7. Eine Coccidieninfektion beim Karpfen mit Coccidium cyprini Hofer, nova species. Der Bericht hierüber ist in Nr. 10 1898 der „Allg. Fischerei-Zeitung" abgedruckt.

8. Eine Verkümmerung des Kiemendeckels beim Karpfen, publizirt in Nr. 4 1898 der „Allg. Fischerei-Zeitung".**)

9. Eine Kiemenerkrankung bei Forellen, publizirt Nr. 15 1898 der „Allg. Fischerei-Zeitung".***)

10. Eine Hautinfektion beim Karpfen durch Myxobolus Pfeifferi, erwähnt in Nr. 10 1898 der „Allg. Fischerei-Zeitung" pag. 170 ff.

11. Brutschädliche Insekten wie Notonecta glauca, Nepa cinerea, Dytiscus marginalis.

12. Parasitische Würmer wie Echinorhynchus Linstowi, Triaenophorus nodulosus, Holostomum cuticola, Schistocephalus dimorphus.

Eine nicht unerhebliche Arbeit erwuchs der Station durch die Untersuchung von Wasserproben auf ihre Tauglichkeit zur Fischzucht. Es wurden zumeist Wässer für Salmonidenerbrütung, aber auch Moorwässer für Karpfenteiche geprüft. Bei den letzteren ergab sich die bisher noch nicht beachtete Thatsache, daß in Moorwässern zuweilen nicht genügend Sauerstoff vorhanden ist, um den Karpfen die Existenz zu ermöglichen. Die Ursache dieser Erscheinung ist in letzter Instanz die Anwesenheit von Humussäure. Derartige Teiche müssen zur Abstumpfung der Humussäure zunächst trocken gelegt und gekalkt, ferner aber auch mit phosphor- und kalihaltigen Mitteln gedüngt werden, weil Moorböden an diesen Stoffen sehr arm sind, damit sich der nöthige Pflanzenwuchs in den Teichen einfinden kann. Die Untersuchung von Wasserproben auf ihre Tauglichkeit für Salmonidenbrutanstalten pflegt gewöhnlich von chemischen Untersuchungsstationen ausgeführt zu werden. Die hier angestellten Untersuchungen und Analysen haben aber für den Fischzüchter nur einen bedingten Werth, da gewöhnlich nur konstatirt wird, ob das Wasser zum menschlichen Genuß brauchbar erscheint oder nicht. Gasanalysen, namentlich die für den Fischzüchter so wichtige Frage, ob ein bestimmtes Quellwasser z. B. genügend Sauerstoff enthält oder nicht, werden von den chemischen Untersuchungsstationen nicht oder nur auf besonderes Verlangen für sehr theures Entgelt ausgeführt.

Direkte Versuche mit den zu züchtenden Fischen, welche sowohl an Ort und Stelle als auch in künstlich durchlüfteten Wasserproben zu beobachten sind, geben daher dem Fischzüchter sicheren und namentlich wohlfeileren Aufschluß. Aus diesen Gründen glaubt sich die Station den an sie gestellten einschlägigen Anfragen und Untersuchungen nicht entziehen zu sollen.

Ganz das Gleiche gilt auch von einer weiteren Reihe von Untersuchungen, mit denen die Anstalt bisher zwar nur seltener betraut wurde.

Es lassen sich nämlich einige Salmonidenanstalten, in denen künstlich gefüttert wird, vorsichtiger Weise ihr Wasser von Zeit zu Zeit auf den Gehalt an Bakterien untersuchen. Auch diese Untersuchungen erfolgen in den chemischen Stationen und sind sehr häufig ohne be-

---

*) Dr. med. Albrecht: Ueber die Verwendung des übermangansauren Kali in der Fischzucht. „Allg. Fischerei-Zeitung" Nr. 10 und 11 pro 1898.

**) Dr. Doflein: „Allg. Fischerei-Zeitung" Nr. 4 pro 1898 pag. 60 ff.

***) Dr. Hofer: Eine bisher unbekannte Erkrankung der Kiemen bei Forellen. „Allg. Fischerei-Zeitung" Nr. 15 1898.

sonderen Zweck, da hier nicht zwischen pathogenen und nicht pathogenen Bakterien unterschieden wird, weil über diese für den Fischzüchter besonders wichtige Frage bisher so gut wie nichts bekannt ist, die chemischen Stationen darauf auch nicht eingerichtet sind.

Die Münchner Station wird es sich, falls ihr eine weitere Hilfskraft zur Verfügung gestellt wird, angelegen sein lassen, dieses für die Hygiene der Fischteiche so überaus wichtige Gebiet anzubauen, sie wird dadurch der Salmoniden-Teichwirthschaft voraussichtlich erheblichen Nutzen bringen können.

Bei der Kürze der Zeit, seit welcher überhaupt dem Studium der Fischkrankheiten größere Aufmerksamkeit geschenkt wird, und mit Rücksicht auf den niederen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet, sind Untersuchungen über Fischkrankheiten nur in dem kleineren Theil der Fälle brevi manu zu erledigen. Die Mehrzahl derselben stellt den Untersuchenden meist vor neue, bisher unbekannte Thatsachen, so daß die Erledigung der an die Station gestellten Anfragen sehr viel Zeit und angestrengter Arbeit bedurfte. Es kommt dazu, daß die Krankheiten der Fische vielfach nicht wie bei den höheren Thieren mit so ausgesprochenen, äußerlich leicht erkennbaren Symptomen verlaufen, und daß der Transport des Untersuchungsmaterials nothwendiger Weise mit einer Reihe postmortaler Veränderungen verbunden ist, die zu erkennen lediglich Sache der Uebung und der Erfahrung ist. Häufen sich dann noch, wie das besonders in der warmen Jahreszeit nicht selten vorkommt, die Materialiensendungen so, daß an einem Tage mehrere davon eintreffen, welche alle in kurzer Zeit verbeschieden werden müssen, so wird es begreiflich erscheinen, daß oft die ganze Arbeitszeit des Leiters und des Assistenten an der Station für die laufenden Geschäfte in Anspruch genommen wird, und daß für die so nothwendigen größeren wissenschaftlichen Untersuchungen, durch welche allein eine Vertiefung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet zu erlangen ist, nicht genügend Zeit übrig bleibt. Eine weitere Hilfskraft in der Station erweist sich daher immer mehr als nothwendig und dringend erwünscht.

Es steht zwar zu erwarten, daß sich in einigen Jahren unsere Kenntnisse auf dem Gebiet der Fischkrankheiten soweit geklärt haben werden, daß die Erledigung der laufenden Anfragen weniger Vorarbeiten verlangen und in kürzerer Frist erfolgen wird, dann wird es auch an der Zeit sein, zumal wenn die Rathschläge aus der Station sich durch öftere Prüfung in der Praxis bewährt haben, für die Kosten der Station auch die Interessenten direkt heranzuziehen.

Vorerst muß es aber das Bestreben bleiben, den Gesammtbestand der wirthschaftlich wichtigen und gefährlichen Krankheiten der Fische kennen zu lernen, wozu möglichst zahlreiche Anfragen und Einsendungen von Untersuchungsmaterial nothwendig sind, für deren Sammlung daher zunächst noch alle Erleichterungen, jedenfalls keine Erschwerungen zu schaffen sind. Lediglich für Wasseruntersuchungen wird es sich empfehlen, vom 1. April 1900 ab eine Gebühr von ca. 5 Mark zu erheben.

Der Leiter der Station hatte geplant, über die Arbeiten in der Station einen zusammenfassenden wissenschaftlichen Jahresbericht herauszugeben, und zwar auf Wunsch in der Zeitschrift für Fischerei. Leider haben die geringen Mittel der Zeitschrift die Ausführung dieser Absicht verhindert. Es möge daher hier nur eine kurze Aufführung der Titel der bisherigen anderweitig erfolgten Publikationen über die Arbeiten aus der Station im Jahre 1897/98 folgen; ein größeres Werk mit einem in Farben gehaltenen Atlas der Fischkrankheiten ist in Vorbereitung.

1. Dr. Franz Doflein: Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. III. Ueber Myxosporidien. „Zoolog. Jahrb." II. Bd. 1898.
2. Dr. Doflein: Beiträge zur Kenntniß der Karpfenkrankheiten. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 4, 1898 pag. 60 ff.
3. Dr. Hofer: Ueber einige Darmerkrankungen bei der Fütterung von Salmoniden. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 23, 1897 pag. 450 ff.
4. Dr. Hofer: Zur Entstehung der Furunculose bei Salmoniden. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 2, 1898 pag. 21 ff.
5. Dr. Hofer: Eine Krankheit des Bachsaiblings. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 6 und Nr. 20 pro 1897.
6. Dr. Hofer: Die Fleckenkrankheit der Eier. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 9, 1898 pag. 156 ff.

7. Dr. Hofer: Die Rothseuche des Aals. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 1 pro 1898 pag. 2 ff.
8. Dr. Hofer: Ueber eine Fischseuche durch Bacterium vulgare. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 12, 1898 pag. 206 ff.
9. Dr. Hofer: Ueber Krankheiten in Karpfenwinterungen. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 10, 1898 pag. 169 ff.
10. Dr. Hofer: Eine bisher unbekannte Erkrankung der Kiemen bei Forellen. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 15, 1898.
11. Dr. Albrecht: Ueber die Verwendung des übermangansauren Kali in der Fischzucht. „Allg. Fisch.-Ztg." Nr. 10 und Nr. 11, 1898.

Bisher noch nicht publizirt, weil wegen ihres Umfanges zum Druck in der „Allg. Fisch.-Ztg." ungeeignet, sind:

12. Eine Arbeit von Dr. Doflein: Ueber die Naturgeschichte des Erregers der Pockenkrankheit Myxobolus cyprini Hofer.
13. Eine Arbeit von Dr. Doflein: Ueber den Bau und Verbreitung von Myxobolus Pfeifferi.
14. Eine Arbeit von Dr. Hofer: Ueber das Absterben von Karpfen in Moorwässern.
15. Eine Arbeit von Dr. Albrecht: Ueber die Rothseuche der Schleihe, welche jedoch noch nicht völlig abgeschlossen ist.

Zum Schlusse gestattet sich der Leiter der Station noch die Bemerkung, daß von den 180 Anfragen und 135 Einzeluntersuchungen, mit denen die Station beschäftigt wurde, lediglich 5 Fälle von Barbenerkrankungen, die als Vergleichsmaterial benöthigt wurden, auf direktes Ersuchen an die Station gelangten. Alle übrigen Fälle sind ohne jede Anregung Seitens der Station, sondern lediglich aus der Initiative der Interessenten hervorgegangen.

II. Beiträge zum Fischereischutz.

Von Forstmeister Hugo Borgmann in Oberaula.

1. Der weiße Storch.

In dem 10. Heft der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen" 1898 (Berlin, bei Jul. Springer) erörtert Herr Gerichtsrath Dr. K. Dickel in sehr ausführlicher und gründlicher Weise die Frage: „Hat der Storch in Preußen eine Schonzeit?"

Nach seinen Ausführungen steht der Storch unzweifelhaft unter dem Schutze des Reichsgesetzes vom 22. März 1888, dem Vogelschutzgesetz mit Beschränkung durch § 5 dieses Gesetzes, welcher lautet:

„Vögel, welche dem jagdbaren Feder- und Haarwild und dessen Brut und Jungen, „sowie Fischen und deren Brut nachstellen, dürfen nach Maßgabe der landesgesetzlichen „Bestimmungen über Jagd und Fischerei von den Jagd- und Fischerei-Berechtigten und „deren Beauftragten getödtet werden."

Es kommt mithin darauf an, ob die landesgesetzlichen Bestimmungen über Jagd und Fischerei den Storch in irgend einer Weise schützen, und stellt Dickel fest, daß der Storch in Preußen, mit Ausnahme von Hohenzollern und Helgoland, im Mai und Juni Schonzeit hat. Dieß gründet sich auf das Wildschongesetz vom 26. Februar 1870. Hiermit wäre also der Storch als „Vogel, welcher dem jagdbaren Feder- und Haarwild nachstellt", abgethan, aber meines Erachtens nach nicht als „Vogel, welcher den Fischen und deren Brut nachstellt". Gerichtsrath Dr. Dickel sagt: „Die Fischerei-Gesetze kommen praktisch wenig in Betracht, da der weiße Storch der Fischerei nicht schädlich ist, der schwarze Storch zwar schädlich ist, aber in Deutschland nur selten vorkommt". Ich bin bezüglich des „heiligen" Vogels anderer Ansicht und der Ueberzeugung, daß noch manche andere Fischereikundige von Nachstellungen nach Fischen und deren Brut seitens des weißen Storches zu erzählen wissen werden. Trifft dieses zu, so würde die durch das Wildschongesetz ge-

währte Schonzeit des Storches, welche übrigens von anderen Autoren, wie Lehfeld („Jagdrechtskunde"), Berger („Jagdordnung") nicht zugestanden wird, wieder aufgehoben. Schon wegen dieses möglichen inneren Widerspruches im § 5 des Reichsgesetzes dürfte es von Werth sein, festzustellen, ob der weiße Storch den Fischen und deren Brut nachstellt und in welchem Grade er hierdurch schädlich wird.

Die Redaktion der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung" wird gewiß derartigen Mittheilungen ihre Spalten gerne öffnen: In der nächsten Umgebung von Oberaula, bis etwa 14—20 Kilometer Entfernung, kommen Störche nicht vor. Im Jahre 1895 stellte sich plötzlich ein solcher regelmäßig morgens an den hiesigen kleinen Forellenbächen ein und suchte offenbar Nahrung. Es fiel sehr bald auf, daß er sich nur ausnahmsweise in den Wiesen herumtrieb, dagegen mehr mitten im Bächlein watete und hier, wie aus seinen Bewegungen zu schließen war, fischte.

Bis dahin immer noch seine „Heiligkeit" achtend, versuchte man ihn durch Steinwürfe zu verscheuchen, was jedoch wenig Erfolg hatte. Als er sich eines Morgens wieder nahe bei den Häusern in einem mit Bachsaiblingen stark besetzten Quellbach aufhielt, entschloß ich mich, ihn durch Schießen zu vertreiben. Bei dem nach dem Schuß erfolgten Abstreichen ließ er einen kleinen, etwa 10 cm langen, noch lebenden Bachsaibling auf das Land fallen, womit er seine bisher geübte Thätigkeit dokumentirte.

Seinen bisherigen Fangplatz verließ er nunmehr und strich jeden Morgen, aus derselben Richtung kommend, über Oberaula hinweg nach den nahen Bergthälern, wo wir ihn in einem kleinen Waldbach, der viele kleine Forellen führt, nach einigen Tagen wieder an der Arbeit fanden. Er war so scheu geworden, daß er Niemand, selbst nicht bis auf Büchsenschußweite, herankommen ließ, da er vorher leider von meinen Lehrlingen mehrfach gefehlt worden war. Eines Morgens beim Heben von Reusen beobachtete mein Sohn Otto, daß der Storch am Ufer an etwas herumhackte und konnte sich unbemerkt — leider ohne Gewehr — bis auf etwa 60 Schritte gedeckt nähern, bis der Storch abstrich. An der behackten Stelle lag eine aus dem Wasser gezogene Reuse, welche zwei größere lebende, eine todte und zwei gänzlich zerhackte und zum Theil aufgezehrte, kleine Forellen enthielt.

Nach dieser frechen Räuberei sollte er abgeschossen werden, was jedoch nicht gelingen wollte, da er gänzlich scheu geworden war. Er mag wohl doch ein Korn Weidwind erhalten haben, denn plötzlich kam er nicht mehr wieder, hatte mir aber in den Laichschonrevieren sehr erheblichen Schaden zugefügt.

Ob es als ein Ausnahmefall zu betrachten ist, daß dieser Storch Forellen und Bachsaiblinge den Fröschen 2c. vorzuziehen gelernt hatte, lasse ich dahin gestellt und wiederhole nur meine Bitte, um einschlägige Mittheilungen in diesem Blatte. In der Nähe fischreicher Gewässer geschossene Störche müßten auf ihren Mageninhalt untersucht werden.

2. Die Sprockwürmer (Phryganiden-Larven) — siehe Abbildung.

Die unter dem Namen Sprockwurm, Hülsenwurm, Strohwurm 2c. bekannten Larven der Köcherfliegen (Phryganea, grandis, striata, rhombica, reticulata etc.) galten bisher als der Fischerei nützliche Thiere. Sie sollen hauptsächlich von Vegetabilien leben, obgleich die kräftig entwickelten Kinnladen zum Ergreifen lebender Wesen sehr geeignet erscheinen.

Sie leben bekanntlich im Wasser in selbstverfertigten Gehäusen, die mit den verschiedensten Gegenständen, wie kleinen Holz- und Blatttheilen, Grashalmstückchen, Sand und kleinen Steinchen, winzigen Schneckengehäusen u. dergl. äußerlich bekleidet sind. Nach Art der Sackträgerraupen (Psyche, Caleophora etc.), unter den Schmetterlingen tragen sie dieses Gehäuse, aus dem nur der Kopf und die ersten Ringe, nebst den sechs Beinen, mehr oder weniger hervorstehen, stets mit sich umher. Scheint ihnen Gefahr zu drohen, so ziehen sie sich schnell ganz in das Gehäuse zurück. Je nach der Spezies verschieden leben sie unter Steinen, an versunkenem Holz, zwischen den Uferpflanzen u. s. w.

Als ich im Frühjahr 1892 schlecht entwickelte Brut von Regenbogenforellen aussetzte, die zum Theil schon etwas matt war, und beobachten wollte, wie sich dieselbe im frischen Wasser erholen sollte, bemerkte ich, wie zahlreiche, am Uferrande des Aufzuchtgrabens zwischen dem Gras ver-

borgene Sprockwürmer größter Sorte sich eiligst herbeimachten und die etwas matten kleinen Fischchen in der Mitte des Leibes erfaßten und buchstäblich bei lebendigem Leibe auffraßen. Ihre hierbei entwickelte Gefräßigkeit ist eine geradezu erstaunliche. Ein anderesmal, im Herbste 1894, habe ich gesehen, daß ein Sprockwurm eine etwa 5—6 cm lange, einsömmerige Forelle weit über die Hälfte verzehrte. Sehr auffallend erschien mir die offenbare Bekanntschaft der Sprockwürmer mit ihren Opfern. Sobald ich ein Fischchen am Ufer zwischen dem dünnen Grase in's Wasser setzte, so dauerte es nur wenige Minuten, bis ein oder mehrere Sprockwürmer herbei kamen und Jagd auf dasselbe machten.

Ob und wie häufig es ihnen gelingt, ganz gesunde und flinke Fischchen zu erhaschen, läßt sich aus meinen Beobachtungen nicht schließen, aber etwas matte, am Grund oder zwischen den Uferkräutern kurze Zeit verbleibende, werden sicherlich ihre Beute. Lasse ich den erwähnten Aufzuchtgraben im Winter nicht trocken liegen und besetze ihn im Frühjahr mit Brut, so finde ich im Herbst nur sehr wenig Fischchen, dagegen, wenn er im Winter trocken lag, die normale Anzahl gut entwickelt — im ersteren Falle zahlreiche Sprockwürmer und deren leeren Gehäuse, im zweiten nur vereinzelte Exemplare.

Nach diesen Beobachtungen dürfte es kaum zu bezweifeln sein, daß die unbehilfliche Dotterbrut in unseren kleinen Bächen massenhaft von den Hülsenwürmern aufgefressen wird.

Zweck dieser Mittheilung ist es, Anregung zu geben, diese bisher für nützlich gehaltenen Schädlinge genauer zu beobachten. Es scheint mir durchaus nicht unwahrscheinlich, daß die immerhin großen Verluste an Brutfischchen im ersten Sommer mit diesen Räubereien in Zusammenhang stehen und daß es sich empfiehlt, nur solche Teiche und Aufzuchtgraben im Frühjahr mit Salmonidenbrut zu besetzen, welche im Winter vorher trocken gelegen haben. Daß die Sprockwürmer, welche, aus ihrem Gehäuse herausgezogen, bekanntlich einen guten Angelköder abgeben, älteren Fischen, namentlich den Regenbogenforellen, zur Nahrung dienen sollen, ist öfters mitgetheilt worden; jüngeren Fischen wohl schwerlich. Das harte Gehäuse dürfte sie hiergegen schützen. Auch dieß letztere bliebe noch festzustellen und wären weitere Beobachtungen in beiden Richtungen und deren Veröffentlichung in der „Allg. Fischerei-Zeitung" sehr erwünscht.

III. Zander im Rhein.

Als im Jahre 1895 der Zanderfang im Rhein sehr reichliche Erträge gebracht hatte, hegte man große Hoffnungen, rechnete auf schnelle Vermehrung des Fisches und noch bessere Ausbeute für die nächsten Jahre. Leider entsprach der Fang in den folgenden beiden Jahren diesen Erwartungen nicht und man begann bereits zu fürchten, es sei zu stark gefischt worden. Nun hat sich in diesem Jahre aber herausgestellt, daß das nicht der Fall war, daß die schlechten Erträge lediglich auf die ungünstigen Wasserstandsverhältnisse der Jahre 1896 und 1897 zurückzuführen sind. Im Jahre 1898 gestattete der Wasserstand etwa am 18. August mit dem Zanderfang zu beginnen und ungewöhnlich günstiges Wetter machte es möglich, bis Mitte November damit fortzufahren.

Es sind in dieser Zeit von Wormser Fischern, die im hessischen, im badischen und im bayerischen Rhein gepachtet hatten, mehr als 60 Zentner Zander erbeutet worden. Dabei waren thätig fünf Rhein-Gezahme, meist Treibnetze, mit je drei oder vier Mann und drei Nachen mit Großgarn mit je zwei Mann. Die Ergiebigkeit des Zanderfanges war um so erfreulicher, als der übrige Ertrag der Fischerei dieß Jahr ein sehr schlechter war. — Es scheint, als ob für den Rhein der Zander der Hauptfisch werden wolle, von dem zu Zeiten fast die ganze Existenz des Fischers abhängt. Die Lebensbedingungen im Rhein sind der Vermehrung und Ausbreitung des Zanders sehr günstig. Schneider und andere Futterfische sind überaus reichlich vorhanden; daß der Zander im Frühjahr laicht, zu einer Zeit also, wo der Wasserstand den Fang nicht zuläßt, trägt wesentlich zu seiner schnellen Ausbreitung bei. Darum ist es ein sehr empfehlenswerthes Unternehmen, so viel Zander in den Rhein zu setzen, wie nur immer möglich; es wird sich das für unsere Verhältnisse besser lohnen, als die Aussetzung von Lachsen, die doch größtentheils der holländischen Fischerei zu Gute kommen. — Aber auch in anderen Strömen würde sich eine ausgedehntere Pflege des Zanders empfehlen,

besonders in solchen, die mit großen und tiefen Altwassern in Verbindung stehen, in denen die Futterfische sich auch im Winter aufhalten; dort bleibt dann auch der Zander. Flache Altwasser sind nicht geeignet, weil die Futterfische sich im Herbst daraus in den Fluß zurückziehen; dort gedeiht also auch der Zander nicht.

Im Rhein hat man beobachtet, daß der Zander mit Eintritt tieferer Temperatur seine Farbe verändert, er bekommt ein bläuliches Winterkleid. Der Fischer erkennt daraus, daß die Fangzeit ihrem Ende entgegengeht, denn dann beginnen die Fische sich in die Tiefe zu ziehen.

H. Hartmann.

IV. Allgemeine deutsche Sportausstellung München 1899.

Im Sommer 1899 findet auf der Kohleninsel und zwar in den Räumen und Anlagen der diesjährigen II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung obengenannte Ausstellung statt. Sie ist ein Unternehmen des Allgemeinen Gewerbevereines München, dem als mitwirkende Vereine die Alpenvereins-Sektion München, die Bayerische Gartenbau-Gesellschaft, der deutsche Tourenclub München, die Freie Vereinigung der älteren Veloциped-Vereine, der Gau XII des Deutschen Radfahrerbundes (Altbayern), der Bayerische Landes-Fischerei-Verein, der Münchener Ruderclub, der Oberbayerische Zimmerstutzen-Schützenbund und der Seglerverein Würmsee zur Seite stehen. Dem Unternehmen, welches allen Gewerben Anregung und Nutzen bringen soll, ist seitens der kgl. bayerischen Staatsregierung jede mögliche Förderung und Unterstützung in Aussicht gestellt. Die Ausstellung dauert von Mitte Juni bis Mitte Oktober und wird das gesammte Gebiet des Sportwesens umfassen und der deutschen Industrie, soweit sie sich mit der Herstellung von Gebrauchsgegenständen und Geräthen für den Sport befaßt, Gelegenheit bieten, ihre Erzeugnisse und Neuheiten zur Anschauung zu bringen und ihr Absatzgebiet zu erweitern. Gleichzeitig soll sie durch sportliche Veranstaltungen und Sonderausstellungen der Förderung und Vervollkommnung jeglicher Art von Sport dienen. Der Umfang der Ausstellung wird sich plangemäß erstrecken besonders auf Jägerei, Fischerei, Reit- und Wagensport, Taubensport, Körperzucht, Bergsport, Wasser-, Radfahr- und Automobilsport, Luftschifffahrt, Spiel- und Sammelsport. Auch Kunst- und kunstgewerbliche Erzeugnisse werden, soweit sie in dem Sport die Veranlassung ihrer Herstellung haben, zur Ausstellung zugelassen.

Mit der Versendung des Programms und sonstiger auf die Beschickung bezüglichen Drucksachen an die Interessenten wird in allernächster Zeit vom Ausstellungsbureau (Färbergraben $1^1/_2$) begonnen.

Wir machen die Herren Interessenten des Fischerei-Sports ganz besonders auf diese allgemeine deutsche Sportausstellung aufmerksam, da auf derselben unter der Obhut des Bayerischen Landes-Fischerei-Vereins der Angelsport eine umfassende und würdige Vertretung finden wird.

V. Monatliche Anweisung für Anfänger in der Fischzucht.

Von M. Schumacher-Kruft.

Dezember. Die Vermehrung des Forellenbestandes, die sich erfreulicher Weise in den letzten Jahren in unseren öffentlichen Gewässern bemerkbar gemacht hat, ist offenbar hauptsächlich dem Einsetzen von Brut und Setzlingen zuzuschreiben, welche in den verschiedenen Fischzuchtanstalten hierzu gezüchtet wurden. Indeß wird der vernünftig wirthschaftende Fischerei-Besitzer die natürliche Vermehrung des Forellenbestandes nicht außer Acht lassen und denselben nach Möglichkeit Vorschub leisten.

Wenn wir um diese Zeit den Bach entlang wandern, so gewahren wir da und dort, wo das Wasser über sandigen Boden dahin rieselt, Forellenpaare, welche über kleinen Vertiefungen stehen und sich merkwürdiger Weise viel weniger scheu zeigen, als dieß im Sommer der Fall war. Das sind laichende Forellen, die aus des Baches Unterlauf dahin aufgestiegen sind, um den Laich abzusetzen. Männchen und Weibchen stehen zusammen, und wenn dieses die Eier fallen läßt, so läßt jenes gleichzeitig dazu die befruchtende Milch fließen. Durch die Bewegungen der Fische werden die Eier leicht in den losen Sand eingegraben, wodurch die-

selben einigermaßen geschützt sind. Aber leider kommen von diesen Eiern nur sehr wenige auf; denn vielfach sind die Gefahren, denen sie bis zum Ausschlüpfen der Fischchen ausgesetzt sind. Und selbst von den ausgeschlüpften Fischchen geht bis zum Verschwinden des Dottersackes gewöhnlich wieder der größte Theil verloren. Pilzbildungen, die von den todten Eiern auf die noch gesunden übergehen, zerstören einen nicht geringen Theil derselben. Sodann räumen die verschiedenen Wasservögel, wie Schildamsel, Eisvogel 2c. nicht wenig damit auf. Spitzmäuse und Wasserratten verachten auch diese Kost nicht und wissen die Plätze recht gut zu finden. Ebenso gibt es verschiedene Vertreter der Insektenwelt, die es sich sehr angelegen sein lassen, die Laichplätze aufzusuchen und dort ihr Unwesen zu treiben. Bei Hochwasser werden die Laichstätten verschlammt und der Laich erstickt. Wie ist nun da zu helfen? Gegen die Pilzbildung ist im Bache wohl kaum anzugehen, da es nicht möglich ist, dort die verdorbenen Eier aufzulesen. Aber vor den verschiedenen Thieren kann man Eier und Brut doch schützen, indem man sich bemüht, solche Schädlinge zu vertilgen. Die Vögel findet man zur Winterszeit fast stets an den Laichplätzen herum. Da ist es dem aufmerksamen Fischer denn doch ein Leichtes, dieselben wegzuschießen oder mit Schlingen und Fallen wegzufangen. Die aufgewandte Mühe lohnt sich reichlich. Auch durch Gift läßt sich unter dem Gesindel sehr gut aufräumen. Vergifteten Fischen, oder mit Gift vermischtem Fischlaich fallen Wasserratten, Spitzmäuse, Eisvögel 2c. sehr gerne zum Opfer, jedoch kann man bei mangelnder Vorsicht auch leicht nützliche Thiere, z. B. Hunde, Hühner tödten. Trübe Hochwässer lassen sich manchmal durch Wassergräben, Mühlteiche, von den Laichplätzen der Fische ableiten; ein sorgsamer Fischerei-Besitzer wird dieß nie versäumen. Wer in seiner Fischerei einen sehr guten und ergiebigen Laichplatz entdeckt hat, thut sogar gut, denselben durch ein Wildgerinne vor den verderblichen Wirkungen des Hochwassers zu schützen, die aufgewandten Kosten werden sich lohnen. Einen solchen Laichplatz wird man auch zur Sommerszeit jedesmal dadurch wieder auffrischen, daß man den Sand mit einem eisernen Rechen tüchtig aufrührt und so von dem anhaftenden Schlamme reinigt.

Die Forellen steigen, wie schon gesagt, aus dem Unterlauf der Bäche nach aufwärts, um dort oder in geeigneten Nebenbächen den Laich abzusetzen. Manchmal werden sie aber in diesem Aufstiege durch übergroße Mühlenwehre, Schleusen und Aehnliches gehindert. Da muß durch Anlage von Fischleitern geholfen werden. Bei Neuanlage solcher Wehre wird in der letzten Zeit gewöhnlich auch ein solcher Fischpaß eingefügt. Aber bei den bereits vorhandenen hält's manchmal schwer, den Besitzer derselben zu bewegen, nachträglich noch einen passirbaren Weg für die Forellen anzulegen. Durch gute Worte und gegenseitiges Uebereinkommen läßt sich aber meistentheils der gewünschte Zweck erreichen. Wo dieß freilich nichts fruchtet, muß das Gesetz Wandel schaffen, und es thut's auch, wenn die Sache energisch betrieben wird.

Die monatlichen Anweisungen für Anfänger in der Fischzucht sind nun vollendet. Wenn der Einsender derselben hier und da einem Neuling damit wirksam geholfen und so die Interessen der Fischzucht gefördert hat, so kann er mit Zufriedenheit im kommenden Jahre die Feder verwenden, um dem Anfänger in der Fischerei allmonatlich zu sagen, wie er mit Netz und Angel umzugehen hat, um beim Fange auch reiche Beute zu machen.

VI. Vermischte Mittheilungen.

Ueber das Wegsterben der Zander im großen Eutiner See macht Herr Dr. Zacharias im Jahresbericht des Fischerei-Vereins für Schleswig-Holstein einige Mittheilungen, welche wir hier im Auszug zur Kenntniß bringen: Schon seit Jahren tritt im großen Eutiner See periodisch eine Zanderkrankheit auf, die viele Opfer fordert, deren Ursache aber unbekannt ist. Als im Frühjahr und Sommer dieses Jahres wieder vielfach todte Fische gefunden wurden, übernahm Herr Dr. Zacharias die Untersuchung derselben, um womöglich der Krankheitsursache auf die Spur zu kommen. Aus der Beschaffenheit der todten Zander ließ sich dieselbe aber nicht erschließen. Zwar trugen die Kiemen sämmtlicher Exemplare oft zu vielen Dutzenden kleine Schmarotzerkrebse (Ergasilus Sieboldii), die ihren Wirthen wohl schaden mögen, doch ist es wenig wahrscheinlich, daß sie deren Tod veranlassen. Herr Dr. Zacharias nimmt nun an, daß eher das Wasser des großen Eutiner Sees selbst verantwortlich zu machen

sei, daß die Abwässer der Stadt Eutin es verdorben hätten und daß der Zander, der empfindlichste der Fische des Sees, zuerst darunter zu leiden anfinge. Schon früher ist beobachtet worden, daß der große Eutiner See auffallend arm an Plankton ist, besonders an kleinen Krustern und Räderthierchen, von denen sich die Jungfische bekanntlich vorwiegend nähren. Dr. Zacharias hält es nicht für ausgeschlossen, daß diese Armuth an Vertretern der mikroskopischen Fauna auch bereits eine Wirkung schädlicher Einflüsse von außen her sei. Dafür würde auch das zeitweise massenhafte Auftreten der Grünspanalge (Clatrocystis) sprechen, die erfahrungsgemäß in solchen Gewässern, die Zuflüsse von fäulnißfähigen Substanzen erhalten, üppig zu gedeihen pflegt. Auch ist im Eutiner Stadtgraben, der den großen mit dem kleinen See verbindet, die Blutmonade (Chromatium Okeni) in außerordentlich großer Menge gefunden worden, und dieser zu den Schwefelbakterien gehörige Organismus ist längst dafür bekannt, daß er in stark verunreinigten Gewässern seine besten Lebensbedingungen findet. Spirulina Jenneri und Beggiatoa alba, welche ebenfalls zu den notorischen Bewohnern von Schmutzwässern zählen, kamen mit der Blutmonade zusammen zahlreich vor. Es liegen somit nach den Befunden von Dr. Zacharias mehrere Anzeichen dafür vor, daß eine erhebliche Verunreinigung des Sees schon seit längerer Zeit stattgefunden hat und höchst wahrscheinlich noch immer weiter um sich greift. Ob dieselben freilich in Beziehung zu der Erkrankung der Zander zu bringen sind, das bleibt so lange eine offene Frage, als nicht die Ursache der Krankheit positiv erwiesen ist.

Fischzucht in Italien. Nach einem von dem kgl. italienischen Ministerium für Landwirthschaft, Gewerbe und Handel veröffentlichten Bericht über die im Jahre 1897 zur Hebung der Fischzucht in Italien getroffenen Maßnahmen hat die Bevölkerung der italienischen Binnengewässer mit junger Fischbrut einen erfreulichen Fortgang genommen. Im Einzelnen gelangten zur Aussetzung: 778 350 Bachforellen (Salmo fario), 98 200 Seeforellen (Salmo lacustris), 765 000 Carpioni (Salmo carpio), 94 500 Regenbogenforellen (Salmo irideus), 3000 Aeschen (Thymallus vexillifer), 1 749 500 Felchen (Coregonus helveticus) und 140 000 Aale (Anguilla vulgaris). An der Aufzucht und weiteren Behandlung dieser Fischbrut waren die königlichen Fischzuchtstationen (Stationi di piscicultura) in Belluno, Brescia und Rom, sowie versuchsweise Sassari und Cagliari mit verschiedenem Erfolge betheiligt. Die Fischzuchtstation in Brescia hatte 330 000 Stück Bachforelleneier von der deutschen Anstalt in Hüningen bezogen. Durch künstliche Befruchtung von Seeforellen im Gardasee wurden 1 115 000 Eier erzielt, die an verschiedene Anstalten vertheilt wurden; 120 000 Stück wurden der Anstalt Hüningen im Austausch abgetreten. 1 800 000 künstlich befruchtete Felcheneier aus der Fischzuchtanstalt Varenna am Comosee wurden größtentheils in den Como-, den Langen- und den Luganosee ausgesetzt. In Oreovasso am Tocebach wurde ein Versuch künstlicher Befruchtung mit Aescheneiern unternommen, der zur Gewinnung von 3000 Jungfischen führte. Ein von der römischen Station gemachter Versuch, aus den Beständen des Schoodic-Sees in Nordamerika Eier von Salmo Sebago einzuführen, mißlang zum Theil. Sie kamen so havarirt an, daß aus 10 000 Eiern nur 200 Stück Jungfische gewonnen und ausgesetzt werden konnten. Es wurden auch einige Versuche mit der Einbürgerung von Flußkrebsen unternommen.

VII. Vereinsnachrichten.

Fischerei-Verein für Westfalen und Lippe.

Protokoll der am 15. September 1898 in Siegen abgehaltenen XII. Generalversammlung.

Auf Wunsch des Hauptausschusses der Siegerländer Ausstellung für Erzeugnisse der Landwirthschaft und verwandter Gebiete, mit welcher eine kleine Fischerei-Ausstellung verbunden war, fand die dießjährige (XII.) Generalversammlung des Fischerei-Vereins für Westfalen und Lippe in der genannten Ausstellung auf der „Eintracht“ bei Siegen statt. Das außergewöhnlich günstige Wetter ermöglichte die Abhaltung der Versammlung unter dem luftigen Wirthschaftszelte der Ausstellung. Die Versammlung wurde eröffnet durch den stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins, Herrn Amtsgerichtsrath Dr. Weihe, welcher zunächst dem allseitigen Bedauern darüber Ausdruck gab, daß der Vorsitzende, Herr Landrath Dr. Federath, aus Gesundheitsrücksichten habe fern bleiben müssen. Mit dem Vorschlage, ein eingegangenes Begrüßungstelegramm des Vorsitzenden telegraphisch zu erwidern, erklärte sich die Versammlung einverstanden.

1. In die Tagesordnung eintretend, verliest Herr Dr. Weihe den von ihm verfaßten Jahresbericht, welcher den Mitgliedern zugehen wird.

Bei der sich anschließenden Diskussion über den Jahresbericht berührt der stellvertretende Vorsitzende die Frage der Aussetzung von Forellenbrut, besonders darauf hinweisend, daß bei dieser Aussetzung noch immer vielfach gesündigt werde, indem man die junge Brut einfach in's Wasser werfe. Er halte daher den Vorschlag des Fischerei-Vereins zu Rüthen für beachtenswerth, wonach in der Nähe der Aussetzungsstelle, neben den Bächen kleine Gräben oder Teiche angelegt werden sollen, welche gegen Fischfeinde gehörig zu schützen und unter genügende Aufsicht zu stellen sind. Nachdem sich in diesen die eingesetzte Brut zu Jährlingen entwickelt hat, sollen letztere in die benachbarten Bäche eingelassen werden.

Herr Amtmann Lieban, Vorsitzender des Siegener Fischerei-Vereins, hat 120—140,000 Stück Forellenbrut ausgesetzt, und sei an den besetzten Bächen, namentlich an den kleineren, bereits ein günstiger Erfolg bemerkbar. Redner zieht jedoch der Brutaussetzung die von Jährlingen vor, weil dieselben sich gegen die zahlreichen Fischfeinde besser schützen könnten. Vor einem allgemeinen Vorgehen in dieser Richtung sollten jedoch noch weitere Erfahrungen gesammelt werden, weßhalb Redner vorschlägt, zunächst über die Rüthener Versuche ein eingehendes Gutachten einzuholen und dasselbe in allgemein verständlicher Form zur Kenntniß der Einzelvereine zu bringen. Herr Schloßhauptmann von Lengerke, Vorsitzender des Lippe'schen Fischerei-Vereins, erachtet die an den Aussetzungsstellen gewöhnlich herrschende starke Wasserströmung als besonders nachtheilig für die ausgesetzte Brut, befürwortet daher die Aussetzung derselben in Gräben, sowie namentlich die Herrichtung von Flachsröthegruben als kleine Aufzuchtteiche, eventuell auf Kosten der Einzelvereine. Hierdurch würden voraussichtlich 30 % der ausgesetzten Brut nutzbar werden, während im freien Wasser dieß nur bei 10 % und weniger der Fall sei.

Herr Major a. D. Menne macht auf die Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Transportes der Jährlinge aufmerksam und hält das bisherige Verfahren der Brutaussetzung für das billigste und auch für genügend erfolgreich bei richtiger und sorgfältiger Aussetzung.

Herr Dr. Weihe erwähnt, daß Herr Forstmeister Mertens zu Lemjo die ausgesetzte Brut noch 3—4 Wochen füttere, worauf sie dann die natürliche Nahrung leichter finden könne. Auch warnt er vor dem Nachfüllen der Transportfässer wegen des damit meist verbundenen Temperaturwechsels.

Herr Landrath Freusberg (Olpe) empfiehlt die Brutaussetzung durch die Fischzüchter selbst in Gegenwart der Vorsteher der Einzelvereine, sowie die Mittheilung der Rüthener Versuche in der oben angedeuteten Weise. Sodann weist Redner darauf hin, daß viele Bäche wohl genug Forellen, aber nicht genug Futter haben und regt die Frage der geeigneten Fütterung der Fische im Bache an zur Erörterung in späteren Sitzungen.

Herr von Lengerke hält eine künstliche Fütterung in Bächen für zu theuer und räth, nicht mehr auszusetzen als die Natur ernähren kann. Die Frage der Vermehrung des natürlichen Fischfutters durch Züchtung von Crustaceen hält Redner noch nicht für hinreichend geklärt.

Herr Dr. Weihe empfiehlt, daß die durch die letzte Generalversammlung gewählte Kommission zur Aussetzung von Lachsbrut bestehen bleibe. Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

2. Die Rechnung für 1897/98 wird von Herrn Dr. Weihe vorgelegt, welcher Annahme derselben und Entlastung des Rechnungsführers empfiehlt, ohne vorherige Prüfung in Hinsicht auf die zu einer solchen Prüfung ungeeignete Oertlichkeit. Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden. Die Rechnung schließt ab mit einer Einnahme von 10,034.52 Mark und einer Ausgabe von 10,067.98 Mark, so daß ein Vorschuß von 33.46 Mark verbleibt.

3. Der Etat für 1898/99 balancirt mit 8675 Mark in Einnahme und Ausgabe.

4. Als Ort der nächsten Generalversammlung wird Arnsberg bestimmt, nachdem außerdem noch Lemjo in Vorschlag gebracht war.

5. Der in Aussicht genommene Bericht über die Verunreinigung der Fischwässer konnte nicht erstattet werden, da Herr Landrath von Ditfurth dienstlich verhindert war Zur Sache selbst berichtete Herr Amtmann Lieban, daß der etwa 40 Morgen große Oberasdorfer Weiher, unweit Freudenberg, früher allgemein bekannt gewesen sei durch seinen Reichthum an Karpfen, Hechten und Schleien. Seit 15 Jahren ist dieser Reichthum mehr und mehr gesunken und zur Zeit fast ganz vernichtet. In den Teich gelangen die Abwässer einer chemischen Fabrik, zahlreicher Gerbereien und Leimsiedereien, welche namentlich bei Gewitterregen einen pestilenzartigen Geruch verbreiten. Redner fragt nach Abhilfemitteln in technischer und rechtlicher Hinsicht. Herr Ehrenamtmann Schulte-Henne berichtet als landwirthschaftlicher Industrieller über die Klärung der Abwässer der Soester Zuckerfabrik, wo das Rothe-Röckner'sche Verfahren vollständig klares Wasser ergeben habe. Letzteres habe jedoch alsbald nach Einführung in den natürlichen Vorfluther eine unzulässige Wassertrübung in letzterem verursacht. Es soll daher demnächst ein neues Verfahren unter Verwendung von Braunkohlenpulver eingeführt werden.

Herr Müller (Freudenberg) berichtet, daß er auf dem obengenannten Oberasdorfer Weiher vor dem Eintreten der größeren Fischsterben regelmäßig auf dem Wasserspiegel eine grünliche Masse beobachtet habe und behauptet, daß an dem Fischsterben nicht die Industrie, sondern die im Teiche zeitweise auftretende starke Algenbildung schuld sei. Herr Dr. Weihe hält dafür, daß der Teichbesitzer auf Schadenersatz klagen kann, falls er den Schuldigen mit Sicherheit ermitteln kann.

Herr v. Lengerke macht darauf aufmerksam, daß Herr Dr. Weigelt sich eingehend mit der Frage der Abwässerreinigung beschäftigt und mehrfach Kläranlagen ausgeführt oder geleitet habe.

Die Stärkefabrik Salzuffeln, durch deren Abwässer die Werre unterhalb Herford stark verunreinigt worden sei, habe in Folge gerichtlichen Urtheils Klärteiche angelegt und Kalk zugesetzt. Die hiernach zum Düngen verwendeten Niederschlagsmassen hätten die ganze Anlage noch rentabel gemacht.

Herr Kommerzienrath Weyland als Vertreter der Industrie und Freund der Landwirthschaft und Fischerei betont, daß oberhalb des Oberasdorfer Weihers schon früher, zu Zeiten des großen Fischreichthums desselben, Gerbereien und Leimsiedereien in größerer Zahl bestanden hätten. Aber die Abwässer derselben müssen, selbst wenn gereinigt, um den Teich herumgeleitet werden. Im Uebrigen empfiehlt er, nicht zu stark vorzugehen gegen die Industrie, denn die von dieser verunreinigten Gewässer seien nicht auf ihrer ganzen Länge für die Fische verloren, vielmehr seien zwischen den einzelnen Industriezentren zahlreiche Flußstrecken vorhanden, in denen die Fische noch recht wohl gedeihen könnten. Er empfiehlt daher Vorsicht bei der Aussetzung von Brut und Jungfischen.

Herr Dr Weihe hebt noch hervor, daß der Fischerei-Verein für Westfalen und Lippe seit jeher die Interessen der Industrie nicht verkannt, vielmehr stets den Stundpunkt vertreten habe, daß bei beiderseitigem guten Willen Industrie und Fischerei recht wohl nebeneinander bestehen könnten.

6. Ein in Aussicht genommener Bericht über Schonzeiten muß wegen Behinderung des Herrn Steinmeister (Bünde) verschoben werden.

7. Zur Besprechung von Fragen, angeregt von der Versammlung, ergreift noch das Wort Herr Amtmann Opderbeck, Vorsitzender des Lüdenscheider Fischerei-Vereins, zu einigen interessanten Mittheilungen über die Befischung des Stauweihers oberhalb der Fülbecker Thalsperre (Kreis Altena). Dieser Stauweiher, zur Zeit das größte Wasserbecken des Sauerlandes, hat eine Wasserfläche von etwa 20 ha, 25 m größte Wassertiefe und faßt etwa 700,000 cbm Wasser. Letzteres ist besonders zur Salmonidenzucht geeignet. Besetzt wurde das Sammelbecken am 5. September 1895 mit Bachforellen, Regenbogenforellen, 100 amerikanischen Teichlachsen, Karpfen und einigen Schleien. 1897 wurde das Wasser gelegentlich einer Revision der Verschlüsse abgelassen und ergab die Befischung rund 1800 Pfund größere Fische.

Außerdem hatten sich zahlreiche kleinere Fische während des Abfallens des Wassers nach oberhalb in die Bäche verzogen. Am besten hatten sich die Regenbogenforellen entwickelt, indem die eingesetzten halbjährigen Jungfische in 2 Jahren bis zu 1½ Pfund schwer geworden waren. Die Karpfen, als Zweijährige von 2 Pfund Schwere eingesetzt, zeigten größtentheils ein Gewicht von 5 Pfund. Ein Theil derselben, sowohl Schuppen- als Leder- und Spiegelkarpfen, hatte bereits gelaicht trotz der niedrigen Temperatur des Wassers. Das Wasserbecken besitzt auch noch einige Goldorfen als Zierfische. Künstliche Fütterung hat, abgesehen durch Touristen, welche den Stauweiher in ziemlich großer Zahl besuchen, nicht stattgefunden. An den Ufern bildet sich in Folge des ständigen Hebens und Senkens des Wasserspiegels eine feuchte Masse, welche viel Plankton und Froschlaich enthält. Zum Schlusse ladet Redner noch zum zahlreichen Besuche der auch für Fischerei-Freunde interessanten Anlage ein, bei welcher als einziger Uebelstand zu nennen sei die Schwierigkeit der Befischung, welche ermöglicht wird durch große Reusen, Absperrung eines kleineren Theiles der Wasserpfläche und durch Angeln.

Hierauf wurde die Versammlung durch Herrn Dr. Weihe geschlossen.

Siegen, den 15. September 1898. gez. Weihe. gez. Ippach.

Fischerei-Verein für die Provinz Posen.

Bericht über die Hauptversammlung am 29. Oktober cr. in Posen.

Unter dem Vorsitze des Herrn Regierungsrathes Meyer-Bromberg hatten sich einige 40 Mitglieder zusammengefunden. Darunter waren auch Herr Regierungspräsident von Jagow-Posen, welcher den Verhandlungen bis zu ihrem Ende beiwohnte, der Vorsitzende für die Landwirthschaftskammer für die Provinz Posen, Herr Major Endell-Kiekrz, Herr Landrath von Willich-Birnbaum. Der Herr Oberpräsident, Freiherr von Wilamowitz-Möllendorff, welcher Ehrenmitglied des Vereins ist, hatte vorher die Theilnehmer an der Vorstandssitzung begrüßt und den Verhandlungen besten Erfolg gewünscht.

Der Vorsitzende begann die Verhandlungen der Hauptversammlung mit geschäftlichen Mittheilungen. Hingewiesen wurde zunächst auf einige Reskripte des Herrn Ministers für Landwirthschaft, betreffend den Betrieb des Aalfanges, des Fangens auch untermaßiger Fische und Krebse im Interesse der Fischzucht, den Fang gewisser Fischarten auch in der Schonzeit 2c. — Der unterzeichnete Schriftführer des Vereins hat im Auftrage des Vereins die dießjährige Wanderausstellung des Landwirthschaftlichen Vereins für Deutschland in Dresden besucht und über die Einrichtung speziell der Fischerei-Ausstellung Bericht erstattet. — Derselbe hat ferner im Sommer ds. Js. den ganzen Netzefluß bereist, wodurch die schon längst vom Herrn Regierungspräsidenten in Bromberg angeregte Frage über die Anlage von Schonrevieren ihrer Erledigung näher gerückt ist. — Schließlich ist dem Schriftführer vom Deutschen Fischerei-Verein die Verdienstmünze des Vereins zuerkannt worden. — Der Vorsitzende hatte am 18. August cr. an den Berathungen des VI. deutschen Fischereirathes in Schwerin i. M. theilgenommen und erstattete hierüber Bericht. — Die Wanderversammlung der deutschen landwirthschaftlichen Gesellschaft findet im Jahre 1900 in Posen statt. Der Vorsitzende ist in das Komitée als Vertreter für Fischzucht gewählt worden. — Schon jetzt wurden Vereinsmitglieder aus der Stadt Posen in Vorschlag gebracht, die dereinst zu einem Lokalkomité für die Fischerei-Ausstellung zusammentreten könnten. — Der Krebsgroßhändler Micha-Berlin hat sich

erbeten, dem Vereine einen größeren Posten Satzkrebse gratis zu Versuchszwecken in vollständig abgeschlossenen Seen zur Verfügung zu stellen. Als geeignet wurden vier Seen in Vorschlag gebracht. — Das Vorstandsmitglied, Herr Meliorationsbauinspektor Fischer-Bromberg, ist zum Oberfischmeister im Nebenamte für die Provinz Posen ernannt worden. — Die Brutaussetzungen im Frühjahre gestalteten sich wie folgt: 25000 Stück Zanderbrut in Gewässer der Kreise Bromberg, Meseritz und Znie; 600 Stück Zander in Gewässer der Kreise Gnesen, Znie, Posen und Mogilno; 10200 Karpfen in den Kreisen Wirsitz, Bomst, Adelnau, Znie, Posen, Inowrazlaw und Meseritz; 40000 Forellenbrut in den Kreisen Tuchel, Konitz, Schildberg, Meseritz, Birnbaum, Filehne, Posen und Samter; 9500 Bachsaiblingbrut in den Kreisen Birnbaum und Posen; 5000 Seeforellenbrut im Kreise Bromberg; 30000 Regenbogenforellen in Znie, Posen, Schrimm, Krotoschin, Pleschen und Meseritz; 23500 Lachsbrut in Tuchel, Konitz, Schneidemühl und Inowrazlaw und 25000 Aalbrut in den Kreisen Bromberg, Meseritz, Posen und Znie. — Bei Erstattung des Jahresberichtes im April ds. Js. zählte der Verein 365 Mitglieder, gegenwärtig zählt er 389. — Die Jahresrechnung pro 1897/98 ist von Herrn Regierungsassessor Hahn in Bromberg geprüft und für richtig befunden worden; die Versammlung ertheilte einstimmig Entlastung. — Bei Beginn des Vereinsjahres war der Kassenbestand 1891,25 *M.*; die Einnahmen betrugen mit dem angegebenen Kassenbestande 11245,71 *M.*, die Ausgaben bis jetzt 6571,09 *M.*, so daß gegenwärtig ein Bestand von 4672,02 *M.* vorhanden ist. — Der bisherige Fischerei-Direktor des Vereins, Herr Heyking, scheidet mit dem 1. April nächsten Jahres aus seinen dem Vereine gegenüber übernommenen Verpflichtungen aus. — Der Vorsitzende machte Mittheilungen über die Entdeckung des Herrn Professor Dr. Hofer-München hinsichtlich der Krebspest. Mittheilungen aus der Versammlung ergaben, daß die Krebspest in Gewässern der Provinz immer noch hier und dort urplötzlich auftrete, ohne daß ein Grund für das Auftreten jener Krankheit festgestellt werden könnte. In Folge dessen hat der Vorstand beschlossen, daß von Seiten des Vereins vorläufig mit weiteren Aussetzungen von Krebsen eingehalten werden solle. — Hierauf hielt der Schriftführer einen Vortrag über: „Die Gewinnung von Laichprodukten und deren künstliche Befruchtung.“ Der Vortrag wurde durch zwei vom Schriftführer angefertigte Demonstrationszeichnungen unterstützt, und wurden schließlich von dem Vortragenden einige aus der Fischbrutanstalt in Prinzenthal bei Bromberg eigens zu diesem Zwecke besorgte dreisömmerige Bachforellen abgestrichen und der Laich künstlich befruchtet. — Der Vorsitzende gab hierauf in kurzen Zügen ein Bild von dem Verlaufe der alljährlich in Breslau und Cottbus stattfindenden, unter dem Namen „Karpfenbörsen“ bekannten Fischverkaufstage. Es kam die Frage zur Berathung, ob die Einrichtung solcher Fischverkaufstage auch für unsere Provinz erwünscht und durchführbar sei. Das Ergebniß der Berathung war kurz Folgendes: Die Hauptgewässer der Provinz Posen sind Seen, in der Provinz ist somit die „wilde“ Fischerei vorherrschend, es kann also niemals vorausgesehen werden, ob und welche Fänge gemacht werden. Teichwirthschaften besitzt die Provinz bis jetzt nur wenige. Die einzige, wirklich große Teichwirthschaft der Provinz, in Przygodzice bei Ostrow mit 2200 Morgen Teichen macht ihre Abschlüsse schon im Frühjahr und im Ganzen nach Berlin. Doch sei die Frage der Einrichtung von Fischverkaufstagen noch nicht vollständig zu verneinen. Es soll im nächsten Jahre ein Versuch gemacht werden. Im Juli nächsten Jahres soll bei Vereinsmitgliedern Umfrage bezüglich Lieferung von Karpfen gehalten und ein eventuell möglicher Fischverkaufstag mit der schon Mitte September abzuhaltenden Herbstversammlung verbunden werden. — Nachdem der Vorsitzende die Versammlung noch auf die im Sitzungssaale ausgehängte und auf seine Veranlassung angefertigte „Wasserkarte der Provinz Posen“, die in drei Exemplaren beschafft und allmählich zu einer „Fischereikarte für die Provinz Posen“ ausgestaltet werden solle, hingewiesen hatte, wurde als Ort für die nächste Frühjahrssitzung Bromberg bestimmt und die Versammlung hierauf geschlossen. Grotrian, Rektor.

VIII. Literatur.

Lehrbuch der Teichwirthschaft. Ein illustrirter Rathgeber für angehende, sowie erfahrene Teichwirthe, für Gutsbesitzer und Fischereifreunde von Carl Nicklas, städt. Bezirksinspektor 2c. 2. Auflage, Stettin 1898. — 10 Mark.

Ein stattlicher Band, mit dem Bildniß des Verfassers geziert. Die erste Auflage war im Jahre 1880 erschienen.

Das Werk zerfällt in zwei Theile: 1) Naturwissenschaftliches und 2) die Teichwirthschaft.

Der erste Theil ist eine reiche Kompilation aus zahlreichen Schriften meist älterer Autoren, wie: Teichmann, von Reidter, Horack, Delius, Molin, von Ehrenkreuz, Meyer, Bänitz, Martin, und aus neueren wie: von dem Borne, Susta, Schröder, Borgmann, Dr. Hofer u. A., in einer Weise zusammengestellt, wie es nicht allgemein üblich ist. Ein großer Theil dieses Abschnittes besteht aus, mitunter Seiten langen Citaten, welche aber theilweise als solche nicht sofort zu erkennen sind und vielfach ohne Kritik und Entwickelung eigener Ansicht aneinander gereiht sind. Ein sorgsames Zusammentragen des Stoffes aus diesen Schriften wäre an und für sich nicht verwerflich und jedenfalls für den Anfänger erwünscht; es dürften aber nicht gänzlich veraltete Dinge übernommen werden und vor Allem keine Unrichtigkeiten, offenbare Irrthümer und unaufgeklärte Widersprüche mit unterlaufen, wie dieß so überaus häufig zu finden ist. Folgende kleine Auslese mag dieß begründen:

Seite 18 wird durch Verwechselung der Worte „jene“ und „diese“ Dr. Br. Hofer falsch citirt, so daß hiernach die Seeforelle in Bächen, die Forelle dagegen in großen Seen, wie Bodensee, Chiemsee, Starnbergersee u. s. w. leben soll.

Seite 21 steht: „Der Bachsaibling lebt wie die Regenbogenforelle nur(!) von kleinen Fischen“, während 12 Zeilen weiter unten zu lesen ist: „im Sommer lebt er (der Bachsaibling) wie alle Salmoniden von Insekten“.

Seite 21: Der Saibling (Salmo salvelinus) ist höchst mangelhaft beschrieben und nicht einmal erwähnt, daß der Vorderrand der Brust-, Bauch- und Afterflosse milchweiß gefärbt ist und daß besonders das Männchen in der Laichzeit rothbauchig ist.

Seite 27 wird die so wichtige Frage der Karpfenrassen bedauerlicher Weise nur soeben gestreift, und, wie fast alle Abbildungen veraltet und zum Theil unrichtig sind, so wird Niemand den zur galizischen Rasse gehören sollenden, stark beschuppten Karpfen daselbst als Galizier erkennen.

Seite 27: Wenn Nicklas ohne jegliche Begründung die Behauptung aufstellt: „Für die Teichwirthschaft empfehlen sich besonders diese drei Rassen: da, wo Nahrungsreichthum herrscht, ist die galizische, bei durchschnittlichen Nahrungsverhältnissen ist die böhmische oder fränkische Rasse vorzuziehen“, fragt sich doch Jedermann, warum? erhält aber keine Antwort auf diese Frage.

Seite 29: Die Behauptung, daß vierjährige 4—6 Pfund schwere Karpfen gelt bleiben sollen, findet in der Praxis keine Bestätigung.

Seite 33: Daß die Schleie weniger schmackhaft wie der Karpfen sein soll, wird durch die neuere allgemeine Geschmacksrichtung und den steigenden Preis dieses Fisches nicht anerkannt.

Daselbst erklärt Nicklas: „Die Karausche ist eine Abart des Karpfen“(!); er liefert Seite 34 von der Karausche ein Bild mit tief eingeschnittener Schwanzflosse — obgleich auf derselben Seite, unter 4., zu lesen ist: „Die Fahnen der Karpfen sind weit eingeschnitten, mit wenig abgerundeten Spitzen, die Karauschen haben weit flachere Ausschnitte und die Ecken sind abgerundeter, als es bei den Karpfen der Fall ist“.

Seite 35: Auch den Goldfisch erklärt Nicklas als „eine kleine Karpfenart“, welcher bekanntlich eine Spielart der Karausche ist.

Seite 36 ist unter den Teichfischen die Schmerle (Cobitis barbatula L.) aufgenommen. Prof. Dr. Nitsche sagt zwar in „Die Süßwasserfische Deutschlands“ 1898: „Da das Fleisch sehr geschätzt, kann sie sogar Gegenstand der Zucht in Teichen sein“. Ob Letzteres thatsächlich irgendwo stattfindet, ist mir nicht bekannt geworden, aber jedenfalls gehört die Aesche, Seite 23 genau beschrieben, nicht zu den Teichfischen.

Seite 59 heiß es, die wilde Ente (Anas boschas) „fliegt mit großer Anstrengung“, was jedoch nur bezüglich des Aufgehens derselben zutrifft; ihre nun folgende Beschreibung darf nur auf das Männchen bezogen werden, auf den Erpel, nicht auch auf das gänzlich von diesem verschiedene Weibchen. Das nun folgende ergötzliche Märchen hätte — wenn es als solches bezeichnet wäre — seine Wirkung nicht verfehlt, aber Nicklas citirt allen Ernstes: „Nach Martin kann man sie (die Ente) auf folgende Weise fangen: Man stülpt sich einen Kürbiß über den Kopf, watet bis an den Hals in's Wasser und zieht sie an den Beinen herunter, worauf man sie dann in einen Sack steckt.“

Seite 61: Zu solchen Jagdgeschichten dürfte auch das hier von Nicklas empfohlene Fangen der Frösche gehören: „Um die Frösche an einen Ort zusammenzubringen, wird ein lebender in ein Glas gethan und dasselbe mit einem Stein oder dergl. zugedeckt, so daß der Frosch nicht heraus kann, und das Glas an das Ufer eines Teiches gestellt. Sobald die anderen Frösche den eingeschlossenen schreien hören, kommen sie schaarenweise herbei und kann man dann auf einen Zug eine Menge fangen.“ —

Wenn wir noch erwähnen, daß nach Seite 66 das Männchen des Krebses u. A. erkannt wird an „zwei Samenbläschen“, die sich am hinteren Fußpaar befinden, daß das Weibchen des Dytiscus (nicht, wie da steht, Dyticus) marginalis „weiß(!) gefurchte Flügeldecken“ haben soll und auch hie und da recht oberflächliche Kompilation sich breit macht — wir finden z. B. Seite 69 unter 19.: „Die gemeine Fischlaus (Argulus foliaceus)“ und sofort dahinter: 20. „die Karpfenläuse (Arguliden)“ — so können wir wohl diese Auslese mit dem Urtheil schließen, daß der zoologische Theil auf recht schwachen Füßen steht; nur sei noch erwähnt, daß Nicklas den neueren Plankton-Erforschungen sehr skeptisch gegenüber steht.

Der nun folgende Abschnitt: „Pflanzen in und an den Teichen“, ist zwar auch nicht frei von Unrichtigkeiten, kann aber als ziemlich vollständig und genügend bezeichnet werden, doch sei an dieser Stelle bemerkt, daß mitunter recht bedenkliche Druckfehler (?) vorkommen (z. B. Seite 94: „die Wasserschwertlilie (Iridicae pseudacorus).“

Es folgt nun der II. Theil: „Die Teichwirthschaft“. Dieser muß im Allgemeinen entschieden günstiger beurtheilt werden. Er stützt sich mehr auf eigene Kenntniß, eigene Erfahrungen und selbständige Untersuchungen, namentlich geben die Abschnitte I, II und III, welche vornehmlich den Teichbau (II) und hiermit in Zusammenhang stehende Arbeiten behandeln, weniger Anlaß zu einer abfälligen Kritik.

Die gegebene Anleitung zum Nivelliren hätte klarer und präziser gefaßt werden müssen, der hierin Ungeübte wird schwerlich daraus so viel sich aneignen können, um selbständige Nivellements ausführen oder gar nach Seite 120 und 121 einen „Profilriß der nivellirten Fläche“ zu Papier bringen zu können.

Der Satz β Seite 122: „Je höher bei gleichem Gefälle der Staudamm, desto kürzer die Strecke, welche aufwärts gestaut werden kann“ — ist falsch.

Die Ausführungen Seite 124 und 125: „Von Wichtigkeit ist der Sauerstoffgehalt des Wassers ꝛc." sind fast wörtlich meiner „Fischerei im Walde" p. 13 und 14 entlehnt, diese aber hier nicht citirt, — ebensowenig wie die Entlehnung Seite 134, den Dammkern betreffend (cf. Borgmann, a. a. O. p. 57 und 58). Daß „röthliches Wasser, welches einen öligen Ueberzug hat" außer viel Eisen auch noch „Gerbstoff und Gallussäure" enthalten soll, ist neu — aber unrichtig. Die beim Dammbau weitschweifig entwickelten Formeln für die Transportweite sind ganz unnöthig, da ein Abgreifen der Entfernungen viel einfacher ist.

Daß die ganze Erdmassenbewegung durch Weiterschaufeln (S. 143) von Hand zu Hand und nicht durch Schiebe- und andere Karren bewerkstelligt werden soll, halte ich für äußerst unpraktisch und kostspielig und wird durch die Praxis beim Wegebau, Eisenbahnbau ꝛc. widerlegt.

Kapitel IV: Die Fischzucht. Die einschlägigen Kapitel sind mitunter zu breit und umständlich behandelt, und setzt sich Nicklas mit der neueren Richtung der Karpfenzucht in einen wenig glücklichen Widerspruch; auch eigene Widersprüche sind nicht selten. So z. B. sagt er bei den Laichteichen Seite 180: „Als besonders günstig ist es anzusehen, wenn an der Nord- und Ostseite sich Gebäude befinden, welche die Sonnenstrahlen auf den Teich zurückwerfen", während wir Seite 181 lesen: „Ein besonderes Augenmerk ist weiter auf die Ruhe und Sicherheit der Brut zu richten. Die Laichteiche sollen daher nicht in der Nähe von Ortschaften liegen.

Seite 180: „Die Laichteiche sollen beim Abfluß immer einen höchsten Wasserstand von 1 Meter halten", und weiter unten „sollen sie in der Fischgrube geeignete Tiefe haben, um die Brut darin überwintern zu können.

Seite 192 u. ff. kommt nun Nicklas zur Bestimmung der richtigen Höhe der Fischbesatzung, welche er mit einem meines Erachtens ungerechtfertigten Vorwurf gegen Burda einleitet und entwickelt alsdann „seine" Formel $A = \frac{Z}{W-g}$ auf die er sich so sehr viel zu Gute thut. Diese Formel ist ja richtig, wenn Z nach der jeweiligen Produktivität der einzelnen Teiche und nach dem Alter des Besatzes (und Rasse) bemessen wird, — aber falsch, wenn man, wie Nicklas dieses thut, die durchschnittliche Produktivität einer ganzen Teichwirthschaft zu Grunde legt, die ohne Rücksicht auf Alter (und Rasse), also ohne Berücksichtigung des Beharrungsfutters dem Besatze zu Gute kommen soll.

Unter Hinweis auf meine kürzlich mit Nicklas in diesem Blatte geführte Polemik darf ich wohl diesen Punkt verlassen und nur sagen: daß Nicklas den Delius'schen Gedanken weiter auszubauen bemüht war, ist immerhin ein Verdienst, wenn er auch selbst schließlich hierbei in einen verhängnißvollen Irrthum gerathen ist.

Seine Stellung zum Dubisch-Verfahren läßt sich darin zusammenfassen, daß er die Vorzüge der Bruterzeugung nach Dubisch voll anerkennt, aber zu einem dreijährigen Umtrieb herunter zu gehen, sich unter keinen Umständen veranlaßt sehen kann. Durch seinen erwähnten Irrthum auf Abwege gerathen, verschließt er sich jeglichem Rentabilitätsprinzip.

Was nunmehr die künstliche Fütterung des Karpfen anbelangt, so ist es verdienstlich, die alten Fütterungsmethoden, gewissermaßen geschichtlich, mitgetheilt zu erhalten, aber mindestens sehr gewagt, den eingeschlagenen Weg der Analogie unter Anhalt an Dr. E. Wolff, „Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere", Müller und Boussingoult ꝛc. zu betreten und lediglich auf diesem Wege eine „Fütterungsnorm" feststellen zu wollen. In dieser schwierigen Frage werden erst jahrelang fortgesetzte, auf wissenschaftlicher Basis beruhende, exakte Versuche einen annähernden Aufschluß geben.

Das weitere Kapitel über die Zucht einiger anderer Fischarten bringt wieder sehr viele und ausführliche Citate, sogar den vollständigen Abdruck der verdienstvollen Broschüre von Jaffé „Intensive Teichwirthschaft", wodurch das Buch immer mehr anschwillt. Zu diesem Uebelstand tragen im Allgemeinen auch vielfache Wiederholungen bei, z. B. Seite 256 und 258, sowie Abschweifungen von der eigentlichen Materie, z. B. Seite 349 ff., wo die bei der Flußfischerei gebräuchlichen Geräthe als Wurfnetz, Garnsäcke, Reusen ꝛc. beschrieben und abgebildet sind.

Die folgenden Kapitel über Abfischung der Teiche, Verkauf, Transport und Aufbewahrung der Fische, sowie über Nebennutzungen der Teiche finden vollständige Behandlung, bringen meist fremde Angaben und nichts wesentlich Neues.

In dem Kapitel Betriebsorganisation finden wir, ähnlich wie in der I. Auflage, eine sehr ausführliche Eintheilung und Betriebsplan für eine angeblich in der Wirklichkeit vorhandene Teichwirthschaft „mit annähernd gleicher Produktivität" der einzelnen Teiche (?) und in dem letzten Kapitel, welches allein 75 Seiten umfaßt, die doppelte Buchführung, auch ganz kurz die einfache, auf deren gegenseitigen Werth hier einzugehen weder Raum noch der Ort ist. Jedenfalls ist dieses Kapitel für manchen Teichwirth von besonderem Werth.

Ueber die als Anhang beigefügte Statik der Teichwirthschaft glaube ich unter Hinweis auf die in meiner citirten Polemik nachgewiesenen Grundirrthümer des Verfassers hinweggehen zu können und dieselbe als einen gänzlich verfehlten Versuch bezeichnen zu müssen.

Wenn vorstehende Kritik ausführlicher, als wohl sonst üblich, ausgefallen ist, so forderte das umfangreiche Werk von über 500 Seiten bei dem starren Festhalten seines Autors an seinen nachgewiesenen Irrthümern dazu heraus, dasselbe eingehender zu untersuchen und zu prüfen. Muß

dasselbe in seinen naturwissenschaftlichen und mathematischen Theilen als nicht den heutigen Anforderungen entsprechend bezeichnet werden, so ist es immerhin, schon wegen der vielen Citate, interessant zu lesen und gibt auch durch Hervorhebung mancher Kontroversen reichlich Anregung zur Behandlung und Klärung gewisser Streitfragen. Ob wegen des besser gelungenen, mehr praktischen Theiles das Buch besondere Empfehlung verdient und namentlich den angehenden Teichwirthen mit Rücksicht auf die schwächeren Theile empfohlen werden kann, lasse ich dahin gestellt.

Oberaula, 27. November 1899. Hugo Borgmann, kgl. Forstmeister.

IX. Fragekasten.

Weitere Antwort auf Frage Nr. 38. Nasen werden in hiesigen Wassern während der Sommerzeit in großer Anzahl mittelst der Floßangel gefangen, meist von Booten und verankerten Schiffen aus und in sanftfließendem 3 bis 5 Meter tiefem Wasser. Als Grundköder läßt man tagsvorher ein mit einem Stein beschwertes, mit Brod, Käse, Küchenabfällen 2c. gefülltes Netzchen auf den Grund; man läßt dann die auf Grund gestellte Angel möglichst nahe an dem Netzchen vorbeitreiben. Neben den von Herrn Stork in Nr. 23 erwähnten Ködern verwendet man auch kleine Stückchen in Milch erweichten Schweizerkäse oder auch fetten Limburger. Da die Nase ein nicht großes Maul hat, rathe ich zu einem Haken Nr. 7 oder 8 an möglichst feinem Vorfach. Der Fisch, der im tiefen Wasser den beinahe senkrecht über ihm stehenden Angler nicht sieht, beißt zeitweise sehr lebhaft, aber immer kurz und manchmal nur durch das momentane Stehenbleiben des Floßes merkbar. An einem Juniabend vor zwei Jahren fingen wir z. B. zu viert, einer nach dem andern, die Angel am Grundköder vorbeitreiben lassend, in etwa anderthalb Stunden 65 Stücke von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Pfund. Als Köder dienten ausschließlich Fleischmaden. Als seltenen Fall erwähne ich noch, daß Anfangs Juli vorigen Jahres, als ich mit ziemlich großem schwarzem Palmer in der Lahn bei Ems auf Dickköpfe-Aitel fischte, eine $1^1/_2$ Pfund schwere Nase nach der Fliege aufstieg und auch glücklich von mir angehauen und gelandet wurde.

Mannheim, 9. Dezember 1898. K. Ostend.

Frage Nr. 40. (Herr **A. K.** in **V.**): Als Abonnent und eifriger Leser Ihres geschätzten Blattes, erlaube ich mir folgende Anfrage zu stellen: 1) Ist eine Handschuhleder-Gerberei der Fischerei schädlich und auf welche Weise? 2) Was hätte bei Anlage einer solchen Gerberei zu geschehen?

Antwort. In der Handschuhlederfabrikation kommen zur Entfernung der Epidermis und der Haare lösliche Schwefelmetalle (Schwefelnatrium, Schwefelkalium) zur Verwendung. Diese Verbindungen gehören zu den giftigsten Fischgiften, weil die Kohlensäure der Luft bereits aus ihnen das in minimalen Mengen tödtlich giftige Schwefelwasserstoffgas abspaltet. — Es müssen ausreichend große Weiher und Klärbassins angelegt werden, in welchen die Waschwässer der gebeizten Häute, entsprechend verdünnt, mit aufgelösten Eisensalzen vermischt werden, wobei unlösliches und unschädliches Schwefeleisen gebildet, ausgeschieden und abgesetzt wird. Das rohe Eisenvitriol des Handels genügt hiefür, auch können Mutterlaugen der Eisenvitriolherstellung allenfalls Verwendung finden, wenn in der Nähe erhältlich. Eisensalze in schwachem Ueberschuß werden von Fischen leichter ertragen weniger von Fischbrut. Ohne nähere Kenntnisse der vorliegenden Verhältnisse läßt sich Weiteres nicht sagen. Jeder Schaden kann indeß leicht und vollständig vermieden werden. W.

X. Fischerei- und Fischmarktberichte.

Berlin, 9. Dezember. Zufuhr nur in Karpfen reichlich, in anderen Fischarten nicht genügend. Seefische knapp, Geschäft lebhaft, Preise fast unverändert.

Fische (per Pfund)	lebende	frisch, in Eis	Fische	geräucherte	₰
Hechte	46—60	44	Winter-Rheinlachs	per $1/2$ kg	—
Zander	—	49	Ruſſ. Lachs	„ Pfund	150—220
Barsche	60	—	Flundern, Kieler	„ Stiege	250—650
Karpfen, mittelgroße	55—60	28	do. kleine pomm.	„ „	50—150
Flundern	—	—	Bücklinge, Kieler	„ Wall	400—500
Schleie	86	—	Dorsche	„ Kiste	200—350
Bleie	—	28	Schellfisch	„ Kiste	300—500
Plötze	—	13	Aale, große	„ Pfund	90—125
Aale	—	—	Stör	„ „	—
Ostseelachs	—	74	Heringe	„ 100 Stck.	300—1400
Wels	—	—			

Redaktion: Dr. Bruno Hofer-München und Dr. Curt Weigelt-Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Bruno Hofer in München, Zoologisches Institut.
Druck und Expedition: Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.
Papier von der München-Dachauer Aktien-Gesellschaft für Papierfabrikation.
Für den Buchhandel zu beziehen durch **Georg D. W. Callwey in München, Finkenstraße 2.**

☞ Der Gesammt-Auflage liegt das **Inhalts-Verzeichniß der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ pro 1898** bei. ☜

Die Fischzuchtanstalt Starnberg

gibt ab:

Eier, Brut und Jährlinge von Bachforelle, Regenbogenforelle, Bachsaibling und Elsäßer Saibling, Hechtbrut, Forellenbarsch- und Karpfenjährlinge, 2sömmerige Karpfen edler Rasse pro Pfund = 80 ₰.

Anfragen zu richten an den Vorstand der Anstalt:

A. Schillinger,

Geschäftsstelle: **München,** Marburgstraße.

„Avilo"

hochfeine, grosse, spitze Cigarre; (echte Fischer-Cigarre)

per $^1/_{10}$ (100 Stück Mk. 6.—

„Gajamprit"

grosse, langgestreckte Spitzfaçon, dem verwöhnten Geschmack genügend

per $^1/_{20}$ (50 Stück) Mk. 3.90.

„Parsival"

hochedle Mexico-Havana, beste Qualität

per $^1/_{20}$ (50 Stück) Mk. 5.—

Sämmtliche Marken, gut gelagert, in hell, mittel und dunkel, am Lager.

Versandt: franco gegen Nachnahme.

Für grundsolide, preiswerthe, coulante Bedienung bürgt mein langjähriges Renommé, — den meisten Herrn Lesern schon bekannt! — Cigarren-Versandthaus

Paul Malich, Chemnitz i. Sa.

Mitglied des Sächs. Fisch.-Ver. etc.

Karpfen, Schleien, Hechte.

Abnehmer größerer Posten von **Karpfen, Schleien, Hechten** aus **Weihern** werden ersucht, ihre Adresse mit Bedarfsangabe einzusenden dem

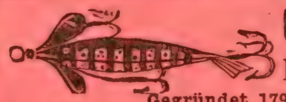
Vorstand des Lothringischen Fischerei-Vereins in Metz.

600,000

Forelleneier, von natürlich erwachsenen, nicht gemästeten 3—5jährigen **Gebirgsbachforellen,** Tausend 3 ℳ., 10,000 25 ℳ. Verpackung 1000 10 ₰, versendet gegen Nachnahme oder Deponirung

Gottlieb Tomsch, Burkersdorf, Bez. Dresden.

☞ Leiste durch 13 jährige Erfahrung für gute Waare und lebende Ankunft Garantie.



C. Brink,

Bonn a. Rh.

Gegründet 1791.

Angelgeräthe,

eigenes, englisches u. amerikan. Fabrikat.

Fischnetze,

nur bestes eigenes Fabrikat.

Sorgfältigste Bedienung.

Neuestes Preisbuch m. ca. 450 Illustrationen und Anleitung kostenfrei nur an Besteller.

Fischzuchtanstalt Diepoltsdorf

in Mittelfranken,

Postablage und Telegraph Simmelsdorf,

empfiehlt sich zur Abgabe **selbst gezüchteter Salmonideneier und Bruten,** ebenso **Spiegelkarpfen.** **Franz von Loefen.**

Fischzüchterei Brzezie

bei Ratibor

offerirt: schnellwüchsigen, galizischen, ein- und zweisömmerigen **Karpfen-** und **Schleihensatz** zur Herbst- u. Frühjahrslieferung.

☞ Preisliste gratis und franko. ☜

Regenbogenforellen-Jährlinge

vorzüglichster Rasse,

sowie zweisömmerige böhmische

Spiegelkarpfen

liefert unter Garantie lebender Ankunft

Gutsverwaltung Haarkirchen bei Starnberg.

Für nächstes Frühjahr

benöthige ich

2000 Stück 1jährige Satzkarpfen.

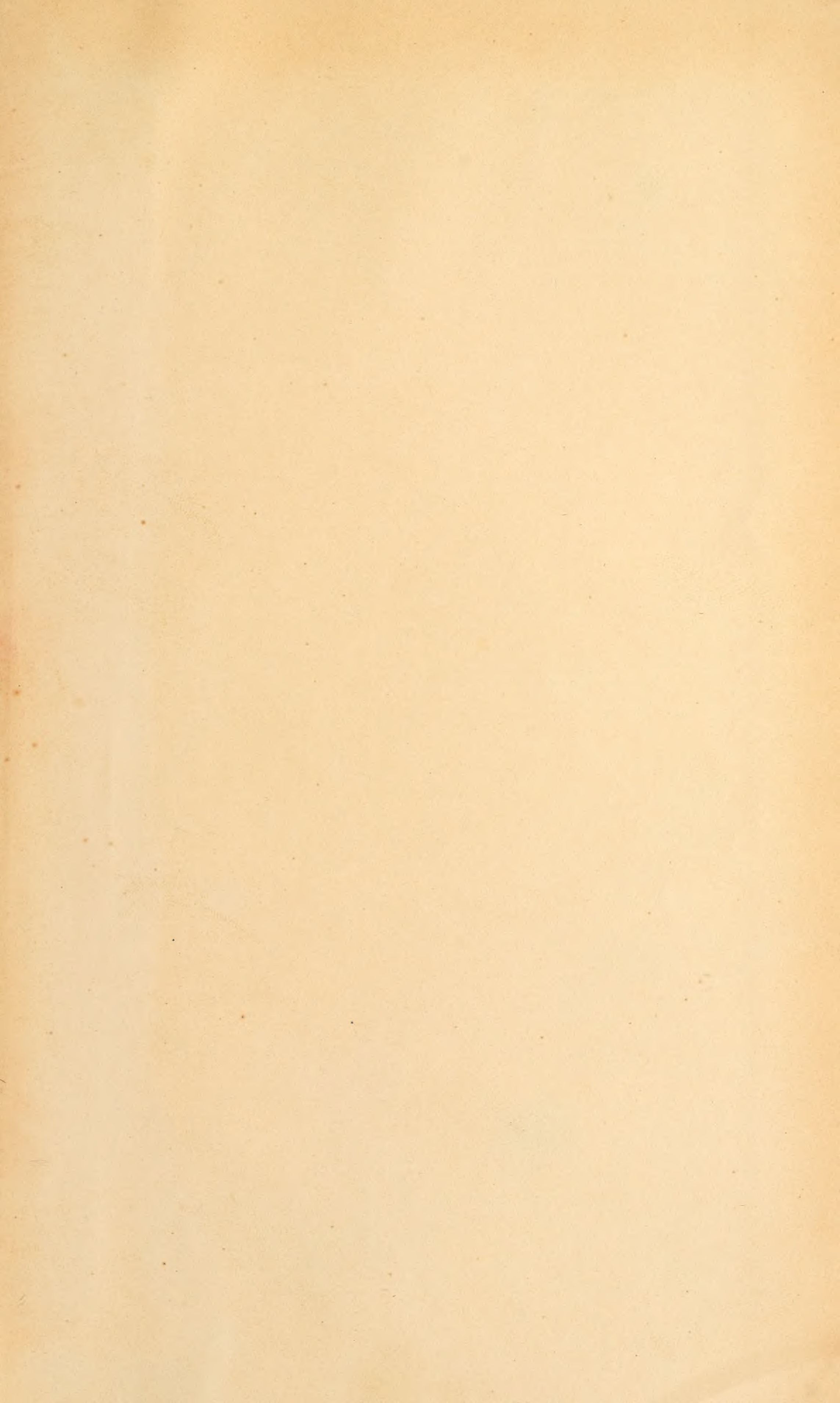
Johann Gotta,

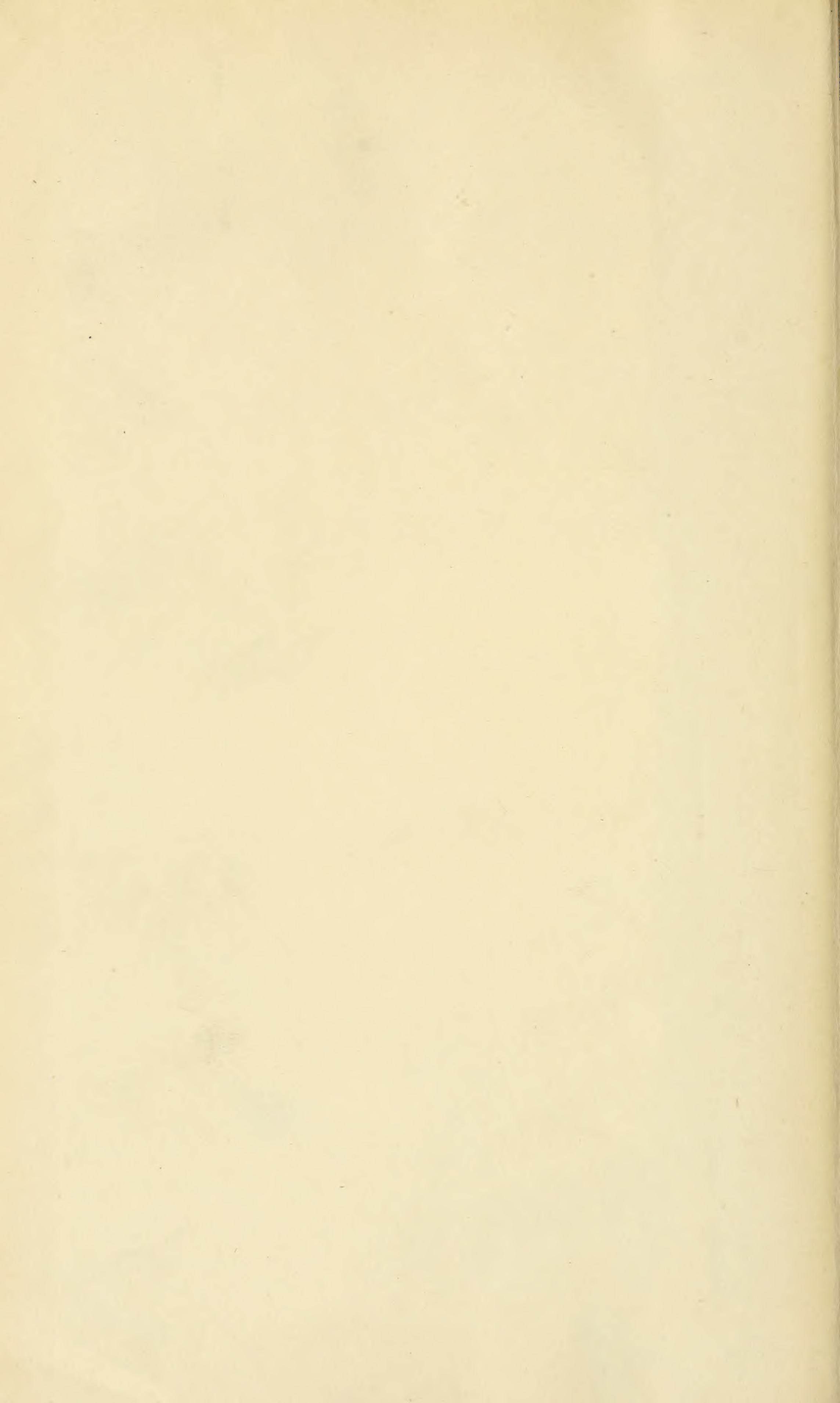
Sarajevo (Bosnien).

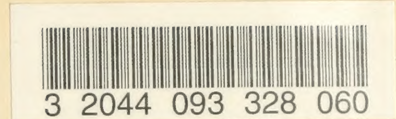
Ein geprüfter Jäger

welcher auch länger als Förster gedient, auch in der **künstlichen Fischzucht, Teichwirthschaft** und **Flußfischerei** tüchtig ist, **sucht Stellung.** — Offerte unter S. K. L. 34 befördert die Exped der „Allg. Fischerei-Zeitung" in München.

Pössenbacher'sche Buchdruckerei (Klöck & Giehrl) München, Herzogspitalstraße 19.






3 2044 093 328 060

